Beiträge

zur

Kenntnis der Säugetier-Fauna von Ostafrika.

Von

Prof. Dr. *Th. Noack*

in Braunschweig.

Mit 2 Tafeln Abbildungen.

Aus dem

Jahrbuch der Hamburgischen Wissenschaftlichen Anstalten. IX.

Hamburg 1891.

Gedruckt bei Lütcke & Wulff, E. H. Senats Buchdruckern.

Herr Professor Dr. Kraepelin hatte die Güte, mir die Bearbeitung der von Herrn Dr. Stuhlmann für das Hamburger Museum in den Jahren 1888 und 89 in Ostafrika gesammelten Säugetiere zu übertragen. Das faunistische Gebiet reicht vom Norden von Deutsch-Ostafrika, vom Hinterlande von Pangani bis nach Quilimane im portugisischen Kolonial-Gebiet. Dazu kommt eine kleine Kollektion von Nagern und Fledermäusen, welche von Herrn Dr. Stuhlmann in Aegypten gesammelt wurden und Ovis platyura vom Süden der Somaliküste.

Die Sammlung, bei welcher besonders auch der Microfauna große Sorgfalt gewidmet worden ist, besteht außer einigen Hörnern aus gut präparierten Bälgen, Skeletten und Schädeln, sowie aus einer großen Anzahl von vollständigen Exemplaren in Spiritus; den meisten Specimina sind genaue Fundangaben beigefügt, biologische Notizen fehlen. Von letzteren füge ich einiges sich auf die Säugetiere vom Hinterlande bis Tabora Beziehende aus einem Berichte des Herrn Dr. Emin Pascha hinzu, welchen der letztere die Güte hatte, mir im August 1890 von Tabora aus zu schicken. Derselbe bemerkt in bezug auf die dem Sammler entgegenstehenden Schwierigkeiten Folgendes:

„Wenn das Sammeln von Säugetieren, die großen Formen ausgenommen, allenthalben seine Schwierigkeiten hat, so werden dieselben beim Wandern von Ort zu Ort bedeutend größer, und ersprießliches Arbeiten wird eigentlich nur bei längerem Aufenthalte an einem Orte möglich. Aber auch da ist es durchaus nicht leicht, sich genügendes Material zu verschaffen. Die Unthunlichkeit weiter Ausflüge bei Nacht, die nächtliche Lebensweise der interessantesten in Frage kommenden Tiere, die manchmal erstaunliche Lässigkeit und Gleichgültigkeit der Eingeborenen schmälern die Ausbeute des Sammlers ganz bedeutend. Über die Strecke von der Küste bis Tabora, ihre physikalische Beschaffenheit und klimatische Einwirkung hat mein betrauerter Vorgänger auf diesem Gebiete, Dr. Böhm so ausführlich und zugleich so treffend

berichtet, daß ich keine Eulen nach Athen tragen will. Daß hier nach Böhms ergiebigem Arbeiten kaum etwas Neues zu erwarten ist, war von vornherein klar, es hieß sich einfach mit Sammeln begnügen.“

Daher ist es begreiflich, daß sich auch in der Sammlung des Herrn Dr. Stuhlmann nichts Neues findet, zumal, da außer meiner von Dr. Emin erwähnten Bearbeitung der von Dr. R. Böhm in Ostafrika gemachten Sammlungen und Aufzeichnungen (Zool. Jahrbücher II, p. 193—302) schon früher umfangreiche Arbeiten über die Säugetier-Fauna von Ostafrika erschienen sind, so von Peters (Säugetiere von Mosambique, Bearbeitung der Kollektion v. d. Decken und Besprechung der von Hildebrandt in Ostafrika gesammelten Säugetier-Fauna in den M. B. der Berl. Acad. 1878) und von Pagenstecher (Bearbeitung der von G. A. Fischer in Ostafrika gesammelten Säugetiere im Jahrbuch der Hamburger Wissenschaftlichen Anstalten 1885). Es mußte mir also bei der Besprechung der Kollektion Stuhlmann mehr auf die wissenschaftliche Vertiefung ankommen, da bloße Namensverzeichnisse oder kurze und unzureichende Notizen, wie sie auch Peters zuletzt meist gegeben hat, mir nur mäßig wertvoll erscheinen. Wenn ich nicht die Skelette, sondern nur die Schädel berücksichtige, so liegt die Ursache in der Schwierigkeit, die ersteren in einer Privatwohnung zu macerieren. Hinsichtlich der Anordnung folge ich der umgekehrten Reihenfolge, wie sie sich bei Flower (Einleitung in die Osteologie der Säugetiere, Leipzig 1888) findet.

Conspectus mammalium.

Sirenia.

1. Halicore dugong *Illiger.*

Dr. Stuhlmann hat zwar die an den Küsten von Ostafrika lebende Halicore dugong nicht gesammelt, da indessen Professor E. Cope jüngst im American Naturalist, Aug. 1890, p. 697 ff. einen Aufsatz über die Verwandtschaft der lebenden und fossilen Sirenen veröffentlicht hat, so halte ich es für nötig, den wesentlichen Inhalt seiner Abhandlung hier wieder zu geben. Er vergleicht zunächst die Sirenen mit den Robben, jene bewohnen die Seeküsten und die größeren Flüsse in den Tropen, diese die Polarmeere, aber in früheren und mittleren Perioden der cänozoischen Zeit waren die Sirenen über die ganze Erde verbreitet. Ihre Abstammung ist dunkel, doch haben sie sich augenscheinlich aus primitiven placentalen Typen entwickelt, haben sich ihrer Lebensweise entsprechend specialisiert und sind in mancher

Beziehung degeneriert. Nach der Bezahnung, welche sich mehr und mehr reducierte, bis der Schmelz bei Halicore verloren ging und die Zähne bei Rhytina ganz verschwanden, gruppieren sich die Sirenen folgendermaßen:

1. Incis. in normaler Zahl, Caninen, zahlreiche schmelzbedeckte Molaren mit Wurzeln — Prorastomidae.
2. Incisiv. in weniger als normaler Zahl, keine Caninen, schmelzbedeckte gewurzelte Molaren in normaler Zahl — Halitheriidae.
3. Keine Incis., Molaren mit Schmelz in vermehrter Anzahl — Manatidae.
4. Incis. vorhanden, prismatische Molaren ohne Schmelz in reducierter Anzahl — Halicoridae.
5. Keine Zähne — Rhytinidae.

Die Verwandtschaft der Gruppen ist nach Cope die, daß sich aus unbekanntem Stamme, der vielleicht bei den Edentaten zu suchen ist, einerseits Prorastomus, anderseits Manatus entwickelte. Von letzterem löste sich als älterer Zweig Halicore und Rhytina, als jüngerer die Halitheriiden mit Dioplotherium, Halitherium und Miosiren ab.

Von fossilen Halicoriden, deren Zahnformel war: $I\frac{1}{0}\ C\frac{0}{0}\ M\frac{2}{2}$, sind nur einige wenige Reste spät tertiären Alters in Australien gefunden worden. Die Molaren haben prismatischen und cylindrischen oder ovalen Querschnitt wie bei manchen Edentaten. Cope giebt auf Taf. 26 eine gute Abbildung des Skeletts von Halicore dugong, dessen Schädel und obere Incis. eine gewisse Ähnlichkeit mit denen von Megalonyx zeigen.

Edentata.

2. **Manis** *spec.*

„Eine sehr große Schuppe einer Manis-Art von Wahumba (südl. Massai in Nord-Ugogo) bekommen, viele Löcher gesehen". Emin.

Die Abstammung und Verwandtschaft der Edentaten behandelt Cope im Amer. Naturalist, 1889. p. 657 ff. Er teilt dieselben nach dem Vorgange von Flower (Ostéologie of the Mammif. p. 55) und Gill (Standart Nat. Hist. p. 66) in Nomarthra und Xenarthra. Zu ersterer Gruppe gehören die Orycteropinae und Manidae, zu letzterer die Bradypodidae, Megatheriidae, Myrmecophagidae, Dasypodidae und Glyptodontidae. Die gemeinsamen Vorfahren beider sind noch unbekannt, doch waren es wahrscheinlich Bunotheria. Von den Nomarthra kennen wir erloschene Vorfahren, so eine Manis-Art aus den Sivalikhills und Palaeomanis, dreimal so groß als die größten heutigen Maniden,

mit einer Species von Orycteropus zusammen jüngst von Forsyth Major auf Samos gefunden. Bezüglich der Verwandtschaft der ganzen Gruppe zweigten sich nach Cope von primitiven Nomarthra einerseits die Manidae und Orycteropinae, anderseits die primitiven Xenarthra ab. Von letzteren entstammten einerseits die Glyptodontidae und Dasypodidae, anderseits die Megatheriidae und Bradypodidae, von ersteren als Seitenzweig die Myrmecophagidae.

Proboscidea.

3. **Elephas africanus** *L.*

„Am Kjaia (Tschaia) -Sumpfe frische Spuren von Elefanten gesehen, die überhaupt in der Magundamkali nicht eben selten vorkommen sollen. Sonst selten". E. Von St. nicht gesammelt.

Die Abstammung und Verwandtschaft der Proboscidier behandeln Gaudry: Les Ancêtres de nos animaux. p. 126 und Cope: Amer. Nat. 1889, p. 192 ff., der auch viele gute Abbildungen giebt. Die Proboscidier sind Ungulaten, deren Molaren Modifikationen des quadrituberkularen Typus bilden und denen Caninen fehlen. Ihre zahlreichen sonstigen Besonderheiten weisen wie die sehr verschiedene Modifikation der Molaren auf eine Zeit langer Entwickelung hin. Sie lassen sich bis ins mittlere Miocän verfolgen, doch tritt die Mehrzahl der Formen erst seit dem oberen Miocän auf. Ihre direkten Vorfahren sind gänzlich unbekannt, müssen aber im Eocän existiert haben, da die älteste Form — Dinotherium giganteum — schon ein Tier von riesigen Dimensionen war. Dieselben werden vielleicht in Afrika gefunden werden. Phenacodus primaevus wird von Cope als die Stammform aller Ungulaten betrachtet, aber zwischen ihm und den Proboscidiern ist schon eine ungeheuere Kluft. Die amerikanischen Proboscidier sind eingewandert. Man kennt nur zwei Familien. Dinotheriidae mit Prämolaren und Molaren ohne obere Stoßzähne (Incis.) und Elephandidae mit nur einem oder zwei Molaren in der Jugend, mit Prämolaren und oberen oder oberen und unteren Stoßzähnen. Die Elephantidae gruppieren sich nach den Zähnen wie folgt:

1. Oben und unten Incisiven, unten Prämolaren, obere Incis. mit Schmelzüberzug — Tetrabelodon.
2. Gewöhnlich nur oben Incis., Prämolaren, obere Incis. mit Schmelz — Dibelodon.
3. Wie 2., aber obere Incis. ohne Schmelz — Mastodon und Emmenodon.
4. Keine Prämolaren und untere Incis., obere ohne Schmelz — Elephas.

Die Verwandtschaft der Gruppen ist nach Cope folgende: Aus primitiven Proboscidiern entwickelte sich einerseits Dinotherium, andrerseits Tetrabelodon und Dibelodon. Von ersterem gingen aus Mastodon, Emmenodon und Elephas. Elephas africanus wie indicus leitet Gaudry her von Elephas ganesa aus den Sivalik-hills mit kolossal langen Stoßzähnen, speciell ersteren durch die Formen E. planifrons, meridionalis, priscus und E. africanus von S. Teodora auf Sicilien, letzteren durch die Reihe E. bombifrons, hysudricus, namadicus, antiquus; von letzterem als Seitenzweige E. columbi und E. primigenius.

Hyracoidea.

4. **Hyrax** *spec.*

„Auf den Bergen um Mpapwa nicht selten, wohl Hyrax mossambicus Pet., mit gelblichem Längsfleck am Rücken. Jedenfalls auch sonst auf den Bergen. Leben sonderbarer Weise (auch sonst beobachtet. N.) mit Herpestes zusammen.“ E.

Nasicornia.

5. **Rhinoceros africanus** *L.*

Drei Hörner. St. Das größere in der Krümmung 45 cm, basaler Umfang 47 cm; der dicke basale Teil braungrau, die dünnere Spitze schwarz. Von den kleineren a kegelförmig, 9 cm hoch, basaler Umfang 27 cm; b klein, 6 cm hoch, hantartig, Spitze abgerundet. Möglichenfalls gehört das durch seine sich auffällig jäh verjüngende Spitze bemerkenswerte Horn jener kleinen Form an, die Graf Teleky jüngst am Baringo-See gefunden hat. Vergl. Brehms Tierleben III. Aufl. Bd. III p. 106. Gaudry (Anc. d. n. animaux, p. 131) leitet Rhinoceros africanus wie simus ab von R. pachygnatus von Pikermi, simus direkt, africanus durch die pliocänen Formen megarrhinus und leptorrhinus.

Equina.

6. **Equus zebra** *(spec.?)*.

„Eine Heerde im offenen Lande um Kirangasa gesehen“. E.

7. **Equus asinus** *L.*

„Überall häufig. Bei den westlichen Massai, Wokidi etc. nur der Milch halber gehalten“. E.

Über die neu in Afrika gefundenen Zebra- und Esel-Arten vergl. Brehms Tierleben III. Aufl. Bd. III. Nach Gaudry steht von

allen afrikanischen Equiden das Quagga der fossilen Form Hipparion am nächsten. Die Phylogenie der Equiden bei Gaudry, Les Anc. d. n. a. p. 140.

Suina.

8. **Phacochoerus africanus** *L.*

„Überall häufig und von den Eingeborenen als Verwüster der Felder gefürchtet. In Mrogorro mußte ihrethalben der Anbau der Erdnuß (Arachis hypogaea) aufgegeben werden. Die Hauer sieht man überall als Schmuck“. E.

9. **Potamochoerus africanus** *Gray.*

„Ngrue“ im Kisuaheli, wie auch bei den folgenden Namen. Geht vom Innern bis an die Küste. E.

Schädel eines jüngeren Exemplars ohne Unterkiefer, welcher offenbar gefunden ist und längere Zeit im Freien gelegen hat. Bagamoyo 29. 6. 89. St.

Die afrikanischen Suiden umfassen drei Genera mit 5—6 Arten. Sus scrofa ist auf die paläarktische Region beschränkt, zwei, oder wenn man Potamochoerus edwardsi von Madagaskar als besondere Art auffaßt, drei Arten von Potamochoerus und zwei von Phacochoerus bewohnen die äthiopische Region. Von den Warzenschweinen scheint Phacochoerus africanus auf Mittelafrika, Ph. aethiopicus auf Südafrika beschränkt, während Potamochoerus porcus (= Sus penicillatus) dem Westen, P. africanus (= larvatus) der Mitte und dem Süden anzugehören scheint, doch bedarf die Verbreitung dieser Schweine noch sehr der weiteren Feststellung. Nach Rütimeyer, Kowalewsky, Schlosser u. a. haben jüngst besonders Gaudry und Cope die Phylogenie der Suiden behandelt. In seiner Abhandlung über die gesamten Artiodactyla (Amer. Nat. 1888, p. 1079 ff. und 1889, p. 111 ff.) leitet er diese Gruppe ab von den Pantolestidae, von denen er die Anoplotheriidae, Anthracotheriidae, Dichobunidae und Hippopotamidae sich abzweigen läßt. Der erstere Zweig ist unentwickelt abgestorben, aus dem zweiten läßt er die Cerviden und Boviden, aus dem dritten die Cameliden, aus den Hippopotamiden direkt die Suiden sich entwickeln. Letztere erklärt er für specialisierte Abkömmlinge von Verwandten der Palaeochoerus-Gruppe. Demnach würde aus einem gemeinsamen Stamme sich Hippopotamus und aus ihm Choeropsis, das kleinere westafrikanische Nilpferd, Babirussa, Sus und Dicotyles parallel entwickelt haben. Von den hier in Frage kommenden Suiden bezeichnet also Sus scrofa die ältere, Potamochoerus die mehr und Phacochoerus die noch mehr modificierte Form. Nach Gaudry (Ancêtres d. n. a. p. 137)

ist der pliocäne Sus provincialis, ein Nachkomme des obermiocänen Sus erymanthius von Pikermi, der Stammvater von Sus scrofa und Sus penicillatus.

Der Schädel von Potamochoerus africanus zeigt einerseits einen altertümlichen Typus in der Depression des Hinterhauptes, wodurch die obere Profillinie mehr derjenigen von Mericochoerus und Agriochoerus ähnlich wird. Dagegen ist die Stirn viel stärker gewölbt, als bei Sus scrofa fera und domestica, von einem Höcker aber vor der Stirn finde ich keine Spur. Der wichtigste Unterschied von Sus scrofa (fera wie domestica) liegt in den Nasen- und Stirnbeinen. Erstere enden bei scrofa in einem stumpfen ausgezackten Bogen, bei Potamochoerus mit einem abgerundeten bis 1,5 cm in die Stirnbeine vorspringenden Zacken. Auch die Stirnbeine springen pfeilpförmig, nicht in einem stumpfwinkligen Bogen, wie bei Sus scrofa, in die Scheitelbeine ein. Der Jochbogen ist hinten mehr gesenkt als bei scrofa, die Flügelbeine mit stark entwickeltem Knopf biegen sich viel stärker nach außen, ebenso die Bullae auditoriae, welche von der Seite gesehen schmaler sind, rundlicher mit wenig entwickeltem Zacken enden und hinten eine seichte Furche besitzen, während sie bei S. scrofa seitlich gefurcht sind.

Maße: Scheitellänge 26 cm: Basallänge bis zum Ende des Hinterhauptes 23,8; Breite des Hinterhauptes 6,4; Scheitelbreite 5,4; Schädelbreite über den Orbitalzacken 7,5, vorne 6,5; Breite der Nase hinten 4,4, vorn 3; Nasenbeine 13,5; Stirnbeine 8. Bullae aud. 3,6 lang, 1,5 breit. Mittlere Länge des knöchernen Gaumens 16; Gaumenbreite zwischen P I = 3,7; zwischen M II = 2,8.

Gebiß: $I \frac{3-3}{3-3}\ C \frac{1-1}{1-1}\ P \frac{3-3}{3-3}\ M \frac{3-3}{3-3}$.

Das Gebiß von Potamochoerus und noch mehr dasjenige von Phacochoerus zeigt eine starke Reduktion; dies ist der Hauptgrund, weshalb man diese Suiden als sehr modernisierte Typen betrachtet.

Der vorliegende Schädel zeigt noch das Milchgebiß. Die eben sichtbaren Alveolen der bleibenden I. liegen innen neben den Milch-I. Bei einem mir vorliegenden Milchgebiß von S. scrofa dom. ist der schmale Milch-I I und dahinter I I als sehr breiter in der hinteren Kante gekerbter Zahn vorhanden. I I wie bei Phacochoerus sehr stark einwärts gerichtet, so daß das Tier wie auch bei I II mit der hinteren Kante beißen muß. Die Innenfläche bei I I und II zeigt eine scharfe Rille, I II unregelmäßig dreilappig. Bei einem mir vorliegenden Gebiß von S. scrofa fera zeigen I I und II scharfe Kauflächen. I III deutlich trituberkular, im Milchgebiß von S. scrofa dom. ist der Zahn

länger und die Spitzen sind sehr undeutlich. C im Querdurchschnitt viereckig, die vordere und hintere Fläche ist konkav, die äußere gerundete Seite breiter als die innere gefurchte. Im Milchgebiß von S. scr. d. ist der Zahn viel flacher, vorn und hinten mit scharfer Kante, die hintere stark gekerbt. Es sind erst 5 Backenzähne entwickelt, der sechste steckt noch als vielhöckriger Zahn in der Alveole. P I zweispitzig, aber jede Spitze mit zwei Höckern, die hintere noch mit einem kleinen Nebenhöcker, bei S. scr. d. dreispitzig, also die ältere Entwickelung zeigend. P II dreispitzig wie P I bei S. scr. d., aber breiter. P III etwa P III bei S. scr. d. entsprechend, aber breiter, die Kaufläche vorn schmaler, hinten breiter, molarartig; bei S. scr. ist die vordere Kaufläche so breit wie die hintere. Bei S. scr. fera ist der entsprechende Zahn gleichfalls vorn breiter. Auch die beiden Molaren zeigen insofern Unterschiede von S. scrofa, als der vordere Teil der Kaufläche, der sich bei S. scr. gegen den hinteren verbreitert, schmaler ist. Der quadrituberkulare Typus ist im Jugendgebiß von S. scr. noch etwas deutlicher, in der Beschaffenheit der Nebenhöcker sind keine wesentlichen Unterschiede vorhanden.

Im Hamburger zoologischen Garten befanden sich vor ein paar Jahren beide Arten von Potamochoerus in guten Exemplaren.

Antilopina.

„Die Jahreszeit (Sommer 1890) ist für das Antreffen von Antilopen die ungünstigste, und an Jagdzüge durften wir nicht denken. Nur einmal sah ich von weitem Antilopen (Emin sagt: Gazellen) mit breitem braunem Seitenstreif. (War wohl Aepyceros melampus. N.) Gehörne überall zu finden.“ E.

10. **Camelopardalis giraffa** *Gmelin.*

„Giraffen wurden nur einige Male gesehen. Ziemlich häufig.“ E.

11. **Hippotragus niger** *Harris.*

Schädel mit Gehörn, ♀. Basallänge 29, Hornlänge 27,5 cm. St.

Im Sommer 1890 befand sich im Hamburger zoologischen Garten ein schönes jugendliches Pärchen von Hippotragus niger. Die Hörner des Bocks zeigten schon die Krümmung nach hinten, während die kürzeren des ♀ noch fast gerade waren. Die bekannte Färbung war bei beiden Geschlechtern gleich, nur der helle Kehlfleck beim ♂ viel grösser, als beim ♀, der Schwanz bei beiden viel stärker behaart, als bei einem erwachsenen ♂ des Hamburger Museums. Hippotragus ist eine sehr alte Form, die noch manche Ähnlichkeit mit Tragoceros amaltheus von Pikermi zeigt.

12. **Alcelaphus caama** *Gray.*

„Paa“. Usaramo, Gegend von Bagamoyo. St.

Zwei Schädel mit Gehörn, das kleinere wohl ♀. Hier das Gehörn an der Basis flacher, überhaupt schlanker, der Knick an der Spitze schärfer.

13. **Alcelaphus lichtensteini** *Pet.*

„Kongoni“. Schädel mit Gehörn, Pangani Hinterland, Juni 90. St.

Ob A. Lichtensteini eine eigne Art ist, erscheint mir bei dem starken Variieren von A. caama trotz der verschiedenen Bezeichnung der Suaheli zweifelhaft. Uebrigens stimmten Schädel und Gehörn mit der Abbildung bei Peters.

Das Horn ist an der Basis kolbig verdickt, die Basis weniger flach, als bei Caama, die Reifelung unbedeutend und nur an der Basis erkennbar, sonst das Horn glatt. Schädelbreite an der Hornbasis 14 cm; Entfernung der Hörner an der Basis 4; grösste Basalbreite des Horns 8; Länge in der Krümmung gemessen 34; Entfernung der Hornspitzen 9,5.

Auch von G. A. Fischer gefunden und von Pagenstecher (Hamb. Jahrb. 1885) besprochen.

14. **Strepsiceros kudu** *Pall.*

„Mba“, Hinterland von Pangani. St.

Gehörn ohne Schädel, Länge in der Luftlinie 102 cm.

15. **Tragelaphus scriptus** *Pall.*

„Kuro“, Hinterland von Pangani, Juni 1890. St.

Schädel mit Gehörn, ♂. Schädellänge 26, Hornlänge in der Biegung 22, basaler Umfang 12, Entfernung der Spitzen 14,5 cm.

16. **Kobus ellipsiprymnus** *Ogilby.*

Schädel mit Gehörn und einzelnes Gehörn. St.

Bei K. sing sing gehen die Hörner von vorn gesehen lyraartig nach oben auseinander, bei unctuosus entfernen sich die Spitzen viel weiter von einander, als bei ellipsiprymnus. Hornlänge 40 und 34 cm.

17. **Catoblepas gorgon** *Sundevall.*

Schädel mit Gehörn. St.

Frontale Länge bis zwischen die Hörner 51 cm. Cope setzt Catoblepas unter die Oviden.

In bezug auf die von Dr. Böhm in Ostafrika gesammelten und von mir bearbeiteten Antilopen (Zool. Jahrbücher II. p. 203, ff.)

bemerke ich noch Folgendes: Adenota sp. p. 205 ist, wie die Vergleichung der Abbildung Böhms mit dem Exemplar des Berliner Museums zeigt. Eleotragus isabellinus, der große Riedbock. Antilope spec. 4, p. 206, von Böhm oft abgebildet und von ihm mit Aepyceros melampus verwechselt, gelbbraun ohne Flecke, mit weißem Bauch und doppelt gewundenem Gehörn, ist sehr wahrscheinlich Tragelaphus spekii. Euryceros angasii? 11, p. 211, grau mit weißen Quer-, nicht wie p. 211 irrtümlich steht. Längsstreifen. ist wahrscheinlich eine noch unbeschriebene Adenota, keinenfalls die angegebene Species.

18. **Nesotragus moschatus** *Düben.*

Forh. scand. Naturf. Kjöbenh. 1847, p. 659.

Jugendliches Exemplar ♀ mit Milchgebiß in Spiritus, Sansibar 23. 11. 88. St.

Die obere Profillinie ist in der Nasenpartie fast grade, vor den Augen konvex, die Stirn etwas eingebogen, der Scheitel stark gewölbt. Vor den Augen ein tiefer parallel mit der Nase sich hinziehender Spalt. Thränengrube schwach, Nasenrücken hinter der Muffel fast nackt. Das Ohr hat etwas weniger als Kopflänge und ist innen fast nackt, nur die beiden für die Antilopen charakteristischen Streifen sind wenig behaart und in der Ohrhaut verdickt, besonders der untere; sie haben wohl wie die Falten im Ohr von Pteropus eine akustische Bedeutung. Afterklauen fehlen auch äußerlich. Klauen spitz, unten scharfrandig. Clitoris stark, hinten gefurcht. Auch der Bock hat ein langes starkes Scrotum. Das ♀ hat 4 Zitzen, von denen die beiden hinteren dicht neben einander stehen, während die beiden vorderen um je 1 cm davon entfernt und von einander getrennt sind. Inguinalgruben fehlen. Die fast in der Kopfachse nach hinten gerichteten, in der Mitte etwas eingebogenen Hörner sind im unteren Teil stark gereifelt, die glatten Spitzen gelb durchscheinend, beide Geschlechter haben die gleiche Färbung, wie der von G. A. Fischer in Malindi gesammelte Bock des Berliner Museums und ein gleicher im Hamburger Museum zeigt.

Der Nasenrücken ist schwärzlich, Nasenseiten braungrau, die Lippen weißgrau, die Stirn rötlich umbragrau, die Wangen etwas heller, das Kinn rötlichweiß, das Ohr am Rande und hinten umbrabraun, an der Basis weißgrau, Hals vorne roströtlich, Brust rötlichweiß, Bauch weiß. Vorderbeine rötlichgelb, hinten etwas dunkler, an der Vorderseite ein schwacher dunklerer Streifen über den Klauen bis zur oberen Hälfte des Metacarpus und Metatarsus, Hinterseite über den Klauen schwärzlich, das Haar an der Hinterseite des Metatarsus etwas ver-

längert. Schwanz stark behaart, oben gelbbraun, unten weiß. Körper umbragelbbraun, ähnlich Madoqua, Schulter mehr rötlichbraun; das Körperhaar mit breitem roströtlichem Ringe unter der schwarzen Spitze, daher erscheint die Gesamtfärbung wie bei der Grimmia-Gruppe gespritzelt.

Maße. Körper 51 cm; Schwanz 6, mit Haar 9,5; Auge — Nase 4,1; Augenspalt 2; Unterarm 7,5; Unterschenkel 9,2; bis zum Calcaneus 10.5; Vorderfuß 4; Hinterfuß 4,4; Klauen 2 cm.

Cope vereinigt wie Wallace die Antilopen mit Ausschluß von Giraffe und Gnu mit den Boviden und nennt sie kleine Boviden. Er leitet sie (l. c. 1890, p. 1084) von dem den Artiodactylen gemeinsamen Stamm der Pantolestidae, Anoplotherien und Merycopotamiden als abgestorbene Seitenzweige betrachtend, durch die Anthracotherien und Xiphodonten ab, während Schlosser Dichobune, nach Cope eine Stammform der Cameliden, als Ursprung annimmt. Aus den Xiphodontidae entwickelten sich nach Cope der Reihe nach die Oreodontidae, Tragulidae und Moschidae, aus letzteren die Cervidae und Bovidae. Von den Traguliden betrachtet er Hyaemoschus aquaticus geradezu als identisch mit dem fossilen Dorcatherium, welches den Oreodonten am nächsten steht. Speciell haben sich beide Reihen (l. c. 1890, S. 127) aus dem hornlosen Palaeomeryx entwickelt, und zwar zunächst daraus der gehörnte Cosoryx (Abbildung der Hörner l. c. p. 128), aus diesem Antilocapra und Ovis, aus letzterem Saiga, Bos und Antilope tetraceros. Von den Verwandten von N. moschatus besitzt Nanotragus kein inneres Schmelzprisma an den Molaren, Neotragus, mit welchem man Nesotragus vereinigen muß, 4 Prismen am letzten unteren Molar.

Unter diesen Gesichtspunkten erscheint der Schädel (Taf. II Fig. 1) von N moschatus sehr altertümlich und zeigt entschiedene Ähnlichkeit mit Amphitragulus, Hypertragulus und Moschus, auch mit Cervus simplicicornis. Weist doch auch der Moschusgeruch dieser Antilope auf jene Verwandtschaft hin. Wie bei Gelocus und Moschus ist die Nasenpartie sehr schmal, der hintere Teil der Nasenbeine stark zugespitzt, während z. B. bei Antilope saltiana und den Cerviden die Nasenbeine zweizipfelig enden. Auch bei Moschus moschiferus enden die Nasenbeine einspitzig. Das Foramen infraorb. ist wie bei Tragulus javanicus sehr groß, zwischen dem proximalen Ende des Zwischenkiefers und dem Kiefer befindet sich eine durch eine Membran geschlossene große Öffnung, wie bei manchen Hirschen. Die Orbitalränder sind wie bei Tragulus sehr schwach, wie bei diesem vorn unter dem Orbitalbogen ein scharfer Knick. Die Thränenbeine, durch welche äußerlich, als schwacher Wulst erkennbar, der Kanal läuft, sind sehr stark ein-

gedrückt. Der proximale Teil der Nasenpartie ist stark wulstig verdickt, an welcher Verdickung die Nasenbeine und der distale Teil der Stirnbeine teilnehmen, daher erscheint die Profillinie vorn über dem Orbitalbogen stark eingesenkt und am distalen Ende der Nase rundlich hervortretend, während nach vorn die Nasenbeine wieder etwas eingebogen sind. Auch bei Moschus moschif. findet sich eine starke Depression am Anfang der Stirnbeine. Die Zwischenscheitelbeine, nach vorn abgerundet mit vorspringender Spitze, sind deutlich markiert. Der stark gerundete Scheitel fällt nach hinten schräg ab, die Squama occipitalis oben mit zwei flachen Gruben. Spuren von Hornzapfen, die man sonst bei hornlosen ♀ der kleineren Antilopen findet, sind nicht vorhanden. Bullae aud. mit tiefem durch Knorpel ausgefülltem Spalt, welcher in einer runden Grube endet. Alisphenoid vorn rund, nach hinten eingebogen und stark nach unten gezogen. Am Zungenbein ist das Stylohyale mittellang, seitlich zusammen gedrückt und schwach S-förmig gebogen, das Basohyale besteht aus zwei kurzen 1 cm von einander entfernten Knöchelchen, Thyrohyale und Ceratohyale fehlen.

Der Unterkiefer hat einen starken runden, mehr dem von Tragulus als Antilope mergens und saltiana ähnlichen Eckfortsatz, welcher bei Moschus noch weiter nach hinten vorspringt.

Schädelmaße. Scheitellänge Luftlinie 88 mm; in der Krümmung gemessen 108; Basallänge 77; Scheitelbreite in der Mitte 39; hinten über den Bullae aud. 30; Scheitelhöhe 30; Nasenbeine 26; Zwischenkiefer 22; Nasenbreite 10,5; Gaumenbreite in der Mitte zwischen P I und dem vorderen Kieferrande 22; Bullae aud. mit dem vorderen Zacken 15 lang, 11 breit; Unterkiefer bis zum Eckfortsatz 61; Höhe des aufsteigenden Astes an der Basis des Proc. cor. 19; Proc. cor. 15.

Der vorn sehr schmale Gaumen zeigt noch Spuren von Schneidezähnen in Form von zwei Knorpeln am vorderen Rande, die wie bei manchen Chiroptera, z. B. Taphozous sich an Stelle verschwundener Incisiven finden. Vorn am Rande des Gaumenpolsters sitzen 5 kleine Warzen, in der Mitte derselben befindet sich ein durch eine tiefe Furche markierter vorn und hinten zugespitzter an den Seiten etwas wulstiger Knopf. Alle 12 Gaumenfalten sind in der Mitte gebrochen, die Halbbogen durch eine tiefe Längenfurche des Gaumens geschieden. Von den Halbfalten sind die vorderen stärker nach hinten umgebogen, die hinteren, welche in der Mitte nicht aufeinander treffen, fast gerade. Die Falten, von denen die vorderen sehr schmal sind, reichen bis zum ersten Drittel des zweiten Prämolars, die vorderen sind etwas papillös, die hinteren glatt, vorn dazwischen einzelne Warzen. Vereinzelte

kleine Papillen finden sich auf dem hinteren glatten Gaumen. Die Zunge ist fein papillös, mit zahlreichen, an den Seiten größeren Warzen, die Papillen einzahnig.

Nachdem der Gaumen abgelöst war, ließ sich rechts die deutliche Alveole eines Eckzahnes als Spalt erkennen, links war derselbe schon verwachsen, wurde aber durch einen kleinen höckrigen Vorsprung am Kiefer markiert. Auch die schwachen Einkerbungen an dem scharfen Rande des Oberkiefers weisen auf verloren gegangene P. hin. So zeigt der Oberkiefer von N. moschatus noch unverkennbare Spuren der Verwandtschaft mit dem vollständigen Gebiß der Oreontiden.

Gebiß. Oben 4, unten 6 Backenzähne, oben P ^{I} dreispitzig, also den uralten trituberkularen Typus zeigend, von und zu welchem sich nach Osborn, (Amer. Nat. 1890, p. 1067 ff.) die Molaren der Säugetiere entwickeln. Der vordere Zacken klein, der hintere nach innen ausgezogen, die inneren Prismen durch einen niedrigen wulstigen Talon angedeutet. Bei II das vordere innere Prisma klein, das hintere gefurcht, bei III das vordere innere Prisma stark nach innen vortretend. Der bleibende M steckte noch unter dem Zahnfleisch und besteht aus zwei äußeren und zwei inneren Schmelzprismen, bei den äußeren ist die bei den Milchzähnen fast ebene mittlere Fläche stark gewölbt. Bei Moschus tritt der vordere accessorische Schmelzcylinder der Mol. kräftig hervor, ist aber ziemlich kurz. Die unteren Inc. sind denen anderer kleiner laubfressender Antilopen ähnlich; am äußeren Rande seicht gefurcht, der hintere Rand, wie auch bei den übrigen, zu einem wulstig begrenzten kleinen Talon ausgezogen, I ^{IV} (= C), nicht wesentlich kleiner als I ^{III}; die Beschaffenheit des Zahns läßt die der Systematik zu Liebe gemachte Annahme, daß der äußere I der Wiederkäuer eigentlich ein C sei, wenigstens bei M. moschatus nicht gerechtfertigt erscheinen. Bei Moschus stehen die Incis. mehr denen der Suiden ähnlich auffallend horizontal, sind schmal und nehmen nach Außen an Größe ab. Von den unteren Backenzähnen ist beim zweiten die hintere innere Kante stark nach hinten und innen gezogen. Der vollständig entwickelte nächste zeigt drei äußere und drei innere Zacken, dagegen bestehen die beiden folgenden nur aus je einem äußeren und inneren Prisma, an letzterem sitzt bei M ^{II} noch ein kleiner accessorischer Schmelzcylinder. Von dem letzten Zahn finden sich eben erst Spuren zweier Prismen.

Das Milchgebiß von N. moschatus zeigt wesentlich einfachere und schmalere Formen als Dichobune und Xiphodon, da die ältesten Wiederkäuer mehr Allesfresser waren, als die Laub und Gras fressenden Antilopen. Auch Oreodon hatte schon 6 Backenzähne.

Außer dem Schädel wurden Hand und Fuß von N. moschatus präpariert. Am distalen Ende ist der Metacarpus etwas verdickt an Stelle der verschwundenen Metacarpalien des 2. und 5. Fingers. Vier kleine länglich runde Sesamknöchelchen, der Form des Gelenkkopfs entsprechend etwas eingebogen, liegen in Knorpel eingebettet neben den Rollhügeln des unteren Gelenkkopfs. Die Metacarpus-Rinne zieht sich am distalen Ende auf 1/5 des Metacarpus hin, am proximalen Ende ist das Metacarpale des 5. Fingers als 1 cm langes Griffelbein vorhanden. Afterklauen fehlen an Hand und Fuß äußerlich und im Skelett.

Die Mittelhandknochen sind in gleicher Zahl wie sonst bei Antilopen vorhanden. Os cuneiforme mit starkem unterem Fortsatz, dahinter das in Knorpel eingebettete ziemlich große Os pisiforme. Os cuneiforme ist an der Seite erheblich mehr sichtbar und reicht tiefer hinab als bei den Cerviden, noch viel stärker als bei den Boviden, es ist also nebst den Griffelbeinen ein gutes Merkmal für das Alter der Gruppe. Gelocus hat die letzteren noch am distalen und proximalen Ende des Metacarpus. So zeigen Schädel wie Hand teils archaistische, teils modernisierte Merkmale. Während die Handwurzel das konservative Element der Hand ist, hat sich das distale Ende des Metacarpus bei den kleinen Antilopen stark reduciert, stärker als bei den eigentlichen Boviden, Ovis und Capra. Zeit und Bedingungen dieser Reduktion sind noch unbekannt. Schon die oligocänen Elotherien (Entelodon) hatten nur zwei Zehen, dagegen haben sich bekanntlich die Afterklauen auch im Skelett bei Hyaemoschus aquaticus bis auf die Gegenwart erhalten. Vielleicht war für ersteren das Leben im Sumpfe, für N. moschatus und verwandte Arten der Aufenthalt in der trockenen harten Steppe maßgebend. Auch die westafrikanischen sumpfbewohnenden Antilopen, wie Tragelaphus gratus (lebend im Hamburger zool. Garten) haben lange Afterklauen.

Am Fuße von N. moschatus ist die Trennung der Metatarsus-Knochen viel deutlicher. Die Furche geht vorn am distalen Ende viel weiter hinauf, und ist noch in der ganzen Länge zu verfolgen, auch an der Rückseite ist sie stärker, als am Metacarpus. Die Sesamknöchelchen und Verdickungen am distalen Ende des Metatarsus sind ähnlich wie an der Hand. Von dem Mittelfußknochen ist Os cuboideum und naviculare verwachsen, doch ist die Symphyse noch erkennbar, hinten sind sie durch eine Furche getrennt. Os cuneiforme 2 und 3 sind getrennt, hinter 3 ein kleines rundes Os pisiforme. Unter cuneiforme 3 ist der Ansatz des Metatarsus für V deutlich und durch eine feine trennende Furche bezeichnet. Am Astragalus sind die vorderen Rollhügel zart.

Auch der Fuß zeigt in der unvollkommenen Verschmelzung von cuboideum und naviculare sowie im Ansatz von Metatarsus V im proximalen Teil einen archaistischen Charakter, während der distale Teil des Fußes ganz in entsprechender Weise umgewandelt ist, wie die Hand. Doch ist der Fuß wegen der weiteren Trennung der Gelenkköpfe und der stärkeren Furchung des Metatarsus der Hand gegenüber etwas in der Anpassung zurückgeblieben. Fungiert doch auch bei den Zweihufern die Hand stärker, als der Fuß. Über Hand und Fuß der Artiodaktyla vergl. auch Cope, l. c. 1889, S. 115 ff.

Maße. Metacarpus 60 mm lang, 5,5 breit; Handwurzel 8; Phalangen 12. Metatarsus 71 lang, 5,75 breit; Phalangen 13. Os cuboideum 5 mm hoch; Astragalus 13 lang, 8 breit; Calcaneus 25,5.

19. **Bubalus caffer** *L.*

„Nur einmal ein Trupp von Büffeln gesehen, die am Wasser standen und sofort flohen." E.

20. **Ovis platyura** *L.*

Balg und Schädel ♂, aus Brawa oder Mukduschu an der Südseite der Somali-Halbinsel. St.

Dr. Stuhlmann hat eine charakteristische Zeichnung des Tieres mit Maßen und einigen Notizen beigegeben, deren Inhalt folgender ist: „Besonders großes Exemplar, selten so hell gefunden, die meisten schwarz oder braun oder braungescheckt. Auf dem Nacken liegt ein Fettwulst vom Hinterhaupt bis ziemlich nach dem Ansatz des Halses, vor der Brust eine Wamme mit Furche zwischen den Vorderbeinen, unter dem Halse eine zweite klunkerartig herabhängende Hautfalte, welche durch eine Furche nach dem Ohr hin abgesetzt ist. Das kleine hängende Ohr ist meistens nach hinten gerichtet. Der Schwanz ist ein kleiner Stummel zwischen dem großen zweilappigen Fettpolster".

Maße. Körperlänge ca. 150 cm; mittlerer Körperumfang 106; Carpus und Hand 13; Tarsus und Fuß 16; Ohr 7. Fettpolster 25 hoch, 33 breit.

Färbung schön isabellgelb, Bauch weißgelb, Nase und Stirn braungelb, welche Farbe sich vorn auf der Nase und in einem Streifen über die Augen hin zu gelbbraun steigert. Auch die Kehlwamme ist oben etwas bräunlich auf weißgelbem Grunde gescheckt. Die kurzen Klauen sind weißgelb. Das Kopf- und Nackenhaar bis zum Fettpolster ist schlicht, ebenso an der Unterseite, auf der Oberseite dagegen wollartig mit Flocken, das einzelne Haar gegen 6 cm lang, einige schwach

gekräuselt, andere nur gebogen, der weiße basale Teil ziemlich brüchig, etwa wie bei Cervus, die feste Spitze gelblich. Ich habe verschiedene Schafe vom Norden der Somaliküste (Berbera) gesehen: die einen hatten die gewöhnliche schmutzig weiße Färbung mit schwarzem Kopf, die anderen waren braungescheckt. Von den ersteren hatte das eine schlichtes, das andere wolliges Haar. Die weißen Ziegen der Somali haben meist S-förmig wie bei Gazellen gebogene Hörner.

Schädel. Dem von Ovis platyura bei Bronn Taf. XXXII, Fig. 4 ähnlich, aber der Kieferteil, also auch der horizontale Ast des Unterkiefers viel kürzer, der Scheitel noch stärker gewölbt und der Jochbogen viel stärker geknickt. Über den Augen befinden sich ein paar runde Wülste, ein Rudiment der verkümmerten Hornzapfen. Mit Ovis aries dom. verglichen, zeigt der Schädel folgende Unterschiede: Die Nasenbeine sind bei ersterem im distalen Teil breit trapezoidisch, bei O. steatopygos breit lanzettförmig, das Thränenbein bei letzterem viel länger und im distalen Teil wie der obere Orbitalrand viel breiter, das Hinterhaupt erheblich länger, der Jochbogen bei O. domestica fast gerade. Die Bullae aud. sind bei steat. erheblich kleiner, der Proc. cor. des Unterkiefers viel länger. Bemerkt mag noch werden, daß im Schädel von O. steat. eine abgebrochene Speerspitze steckte.

Maße. Scheitellinie (Rundung) 27 cm; Luftlinie 21; Basallänge 19; Breite des Hinterhaupts 6; Schädelbreite hinter den Augen 6,5; hinten zwischen den Orbitelrändern 10; Oberkiefer bis zum vorderen Augenrande 12; bis zu P I = 5; Kieferbreite über M I = 6; obere Zahnreihe 58 mm; Unterkiefer bis zum Proc. cor. 18; bis zum Condylus 16,4; horizontaler Ast bis zum Eckfortsatz 9,6; Höhe desselben unter P II = 2; unter M III = 3,6; aufsteigender Ast unter dem Proc. cor. 9,6; Proc. cor. 3; mittlere Breite desselben 12 mm.

Gebiß. Den Molaren fehlt die braune Färbung, ihre Kaufläche ist erheblich schmaler, als bei Ovis ar. dom. und auch O. steatopygos bei Bronn Taf. XXXIV, Fig. 12 u. 13. Die innere Schmelzschlinge ist gegenüber O. domestica sehr wenig ausgebildet. In der Abbildung bei Bronn zeigt dieselbe eine noch geringere Entwickelung. Die unteren I. weichen sehr von Ov. dom. ab, bei Ovis dom. sind die 4 mittleren ziemlich gleich breit, vorn seicht gefurcht, die beiden äußeren verkümmert, bei Ovis steat. nehmen sie nach außen allmählig an Größe ab, die vordere Fläche ist fast glatt. Der äußere I. ist schmal und etwas nach innen gedrängt, aber nicht verkümmert. Man bemerkt an den Incis. sehr deutlich den Unterschied in der Lebensweise des afrikanischen Steppenschafs und des europäischen Hausschafs. Auch unten sind die Mol. bei O. steat. schmaler, die inneren Zacken niedriger,

aber der erste Innenzacken des 1. und 3. Mol. erheblich höher, als alle übrigen.

Nach Cope (l. c. 1889, p. 126) unterscheidet sich das Gebiß von Ovis und Capra dadurch, das bei ersterem der letzte, bei letzterem der 3. untere Molar fünf Kolumnen besitzt.

Rodentia.

21. **Acomys cahirinus** *Geoffr.*

Ann. sc. nat. 1838, p. 126.

„Spiritus-Exemplar ♀ nebst zwei Embryonen. Aegypten". St.

Die charakteristischen Besonderheiten des im übrigen längst bekannten Acomys cahirinus sind folgende: Der Spalt der nackten Nasenkuppe setzt sich durch die Oberlippe fort. Das Nasenloch mit warzigen Seiten ist vorn durch einen dreifach gestreiften Muskel verschließbar. Der Daumen der Hand trägt einen warzigen Kuppennagel, am Fuß ist er gegenständig mit Krallennagel. Die Fingernägel sind Scharrnägel. Die Sohlen weichen von denen der eigentlichen Mäuse ab. Auf der Handfläche finden sich zahlreiche größere und kleinere Warzen. An der Handwurzel stehen zwei größere, desgleichen eine unter jedem Finger, während sonst für die 4 Finger sich nur 3 Warzen finden. Die Ballen unter den Zehen sind rundlich zugespitzt. Am Fuß ist die Sohlenfläche fast nackt, die wenigen Warzen sind klein. Die Clitoris ist konisch zugespitzt und durchbohrt. Die Schwanzringe bestehen aus ineinander gesteckten knorpeligen Röhren. Die Borste der Oberseite ist durchschnittlich 10 mm lang, flach, mit seichter Medianfurche, welche nicht in der Mitte, sondern beiderseits am entgegengesetzten Rande liegt. Nur die dunkleren etwas erhöhten Ränder, welche sich an der Spitze vereinigen, bestehen aus glänzender Hornmasse, die Mitte der Borste erscheint duff. Auch die langen, teils braunen, teils weißlichen Schnurren mit weißlicher Basis oder Spitze sind gefurcht.

Maße. Körper 110 mm; Ohr 12; Schnurren bis 40; Schwanz 110; Unterarm und Fuß 25; Unterschenkel 20; Metatarsus und Fuß 15.

Die beiden fast reifen Embryonen lagen hinter einander, 30 mm von einander entfernt in dem dünnhäutigen Fruchtbehälter, die ovale Placenta ist 11 mm lang, 8 breit, 4 dick, die Nabelschnur spiralig gedreht. Die Körperhaut zeigt rautenförmige Zellen, aus denen die Spitzen der Haare hervorbrechen. Die Schwanzringel bestehen noch mehrfach aus getrennten Schuppen, die beim erwachsenen Tier verschwinden, die Schwanzborsten sind schon entwickelt. Das größere

Embryo zeigt meist weiße Schnurren und kurze braune Haare auf dem Scheitel, die Nasenlöcher sind durch den vorderen Muskel noch fest verschlossen. Die Warzen der Hand- und Fußfläche sind noch viel zahlreicher als bei adult., die Haut der Zehen quer gestreift.

Maße des größeren Ex.: Körper 42 mm; Schwanz 35; Unterarm und Hand 15; Metatarsus und Fuß 13; der Arm also verhältnismäßig länger. Das zweite weniger entwickelte Embryo ist etwas kleiner.

Schädel: Acomys cahirinus zeigt 9 von denjenigen anderer von mir untersuchten Muriden abweichende Gaumenfalten, von denen 3 zwischen I und M liegen. Die erste pfeilförmig nach den Inc. hin zugespitzt, mit mittlerem Wulst und zwei Warzen, 2 und 3 rundlich nach vorn umgebogen mit einem mittleren und zwei Seitenlappen, 3—8 in der Mitte gebrochen und nach hinten gebogen, 8 nur noch schwach gebogen, 9 gerade.

Der schlanke Schädel zeigt eine mäßig gebogene am distalen Ende der Stirnbeine etwas vertiefte obere Profillinie, die Nasenbeine sind in der Mitte gefurcht, der Orbitalrand etwas erhöht, der zarte tief gesenkte Jochbogen nach hinten verschmälert, die Bullae aud. klein, am Unterkiefer der Proc. cor. sehr schlank, fast verschwindend, der Eckfortsatz etwas nach oben gebogen.

Beim Embryo ist die Schädelkapsel im Verhältnis viel breiter, die Nase verkürzt, die Nasenbeine sind rundlich lanzettförmig in die Stirnbeine eingebogen. Am Unterkiefer ist der hintere Teil viel niedriger, der Condylus weiter nach hinten gezogen.

Maße von adult. und Embryo: 29, 16; Schädelbreite 10, 9,5; Scheitelbeine ad. 10; Weite zwischen den Jochbogen ad. 13; Unterkiefer bis Eckfortsatz 13, 8,5; Höhe unter dem Condylus 7, 3.

Gebiß. Inc. gelblich, unten etwas heller, ungefurcht, beim Embryo die noch im Gaumen eingeschlossenen I stark zugespitzt und oben gegeneinander gerichtet; die untere Alveole verlängert sich beim Embryo fast bis zur Zahnspitze.

Die rötlich gefärbten M nehmen von vorn nach hinten an Größe ab; M I lang, M II kürzer und rundlich, M III rund und sehr klein. Bei M I zeigen die 3 Lamellen je drei Falten außen und innen, die Falten sind in der Mitte nach vorn gebogen, die erste Falte vorn eingeknickt wie bei Mus barbarus. Bei M II ist die zweite und dritte Schlinge der Lamellen etwas breiter als bei M I, sonst ähnlich. M III zeigt eine schräg nach hinten gerichtete Außenfalte. Unten ist die erste Lamelle von M I klein mit blattartiger Kaufläche, die zweite quer gebogen und in der Mitte etwas nach vorn gezogen, ähnlich die beiden

Lamellen von M II. Bei M III ist die vordere Lamelle quer gebogen mit zwei, die hintere mit einem Höcker. Beim Embryo zeigt der aus der Gaumenhaut heraus präparierte M I 6 Höcker, vorn einen, in der Mitte 2, hinten 3. Der rundlich dreieckige M II besitzt vorn 2, hinten 3 Höcker. M III noch unentwickelt. Unten hat M I echt murinisch, so besonders bei den südamerikanischen Murinen, z. B. einem in meinem Besitz befindlichen Schädel von Calomys flavescens, 6 durch eine Medianfurche getrennte Höcker, bei M II sind die Höcker noch zu undeutlich, um in ihrer Bildung erkannt zu werden, M III ist eben erst als kleiner Höcker angelegt. Bei dem verwandten Acomys spinosissimus von Mosambique ist die Kaufläche glatt und vertieft, und die Seitenfalten dringen nur wenig ein.

Die Vergleichung des embryonalen mit dem erwachsenen Gebiß zeigt, daß Acomys eine aus dem Höckertypus der echten Murinen umgewandelte Form ist, das Stachelkleid dagegen ist als primitives Merkmal aufzufassen. Eine Verwandtschaft der sich in einem breiten Gürtel von Südasien über Afrika nach Südamerika ziehenden Stachelratten mit den Hystriciden läßt sich höchstens in der seitlich eintretenden Faltung der Zähne, aber weder in ihrer Form und Zahl, noch in Schädel und Skelett erkennen. Man muß vielmehr annehmen, daß das Stachelkleid mancher Nager eine sehr alte gemeinsame Form der Bekleidung ist, welche sich je nach den Umständen entweder erhalten oder zu Haar umgewandelt hat. Der beste Beweis dafür liegt darin, daß der afrikanische Acomys spinosissimus in der Form und Beschaffenheit der Molaren eine ganz auffallende Ähnlichkeit mit dem glatt behaarten südamerikanischen Oxymycterus rostellatus besitzt. Vergl. Bronn, Taf. XXXXIV, Fig. 10 u. 7. Übrigens ist eine Phylogenie der Muriden bei den großen Schwierigkeiten, welche diese Gruppe bietet, heute noch eine Unmöglichkeit.

22. **Mus rattus** *L.*

Kisuaheli „panja“, in den Häusern der Stadt Sansibar, 10. 7. 88. St. Eingetrockneter Kopf mit Haut- und Haarresten.

Färbung der Wangen falbgrau. Gaumen wie sonst bei Mus rattus glatt. Durch den (auffallender Weise) glatten Gaumen läßt sich Mus rattus leicht von Mus alexandrinus (tectorum) unterscheiden, bei welcher sich Gaumenfalten finden; daher erscheint die Annahme von Peters, daß M. rattus und alex. artlich identisch seien, unrichtig. Übrigens zeigt der Schädel gegenüber der europäischen Form einige leichte Abweichungen. Die Incis. sind bei den Ex. von Sansibar erheblich heller, oben rotgelb, unten weiß mit hellgelber Spitze, bei

dem mir vorliegenden Ex. aus Deutschland gelbrot resp. strohgelb. Die Zwischenscheitelbeine sind bei der afrikanischen Form vorn gerade, die beiden Hälften leicht eingebogen, bei der europäischen vorn ziemlich stark ausgebogen, am Unterkiefer bei ersterem der Eckfortsatz erheblich länger, der Jochbogen hinten etwas tiefer gesenkt. Die Condylen des Unterkiefers um 1 mm mehr genähert, obwohl der Schädel um 0,5 mm länger ist, als bei dem deutschen Exemplar. Ersteres ist etwas jünger, bei dem Ex. von Sansibar sind die mittleren Höcker der M. stark abgekaut, übrigens stimmen die Molaren. Die Abweichungen der afrikanischen Form lassen sich wohl durch das härtere Körnerfutter (Durrah etc.) erklären.

23. **Mus microdon** *Pet.*

Säuget. Mos. pag. 149.

Fünf Exemplare in Spiritus, 1 adult. und 4 Pulli verschiedener Größe, Matomomdo, Nguru, 9. 9. 88. St.

Die Exemplare stimmen gut mit Text und Abbildungen bei Peters, ebenso mit den beiden Fischer'schen Exemplaren des Hamburger Museums. Mus microdon ist eine mittelgroße, stumpfnasige Maus mit mittelgroßem, rundlich elliptischem Ohr, körperlangem, gelblich braunem Schwanz, weißen Händen und Füßen von graubrauner, unten hellerer, aber nicht scharf abgesetzter Körperfarbe. Es wäre recht wünschenswert, wenn die Bearbeiter afrikanischer Kollektionen von Säugetieren solche oder ähnliche kurze und zutreffende Beschreibungen auch von bekannten, aber nur Wenigen bekannten Muriden geben wollten, sie würden damit vielen späteren Forschern einen wesentlichen Dienst erweisen.

Die Hand hat einen Daumen mit Kuppennagel und die gewöhnlichen 5 Ballen, der Fuß 6 Warzen, die hinteren mit horniger Schwiele, der dem größten Handballen entsprechende am Fuß ist klein, die Fußsohle ist beim Pullus warzig, bei ad. glatt. Das ♀ hat 16 Zitzen in zwei Reihen. Schnurren braungrau mit helleren Spitzen, Nägel weiß.

Maße.					
	Körper	51	67	83	105
	Schwanz	44	67	83	105
	Ohr	9	11	11	15
	Unterarm	11	13	14	18
	Hand	7	9	10	11
	Unterschenkel	14	19	21	25
	Metatarsus und Fuß	16	18	18	21

Schädel. Nasenbeine seicht gefurcht, Stirnbeine hinten rundlich dreieckig, bei den Pulli rundlich ausgebogen, der tiefgesenkte Jochbogen vorn schmal, in der Mitte und hinten sehr schmal, das For. infraorb. groß. Der Proc. cor. des Unterkiefers schmal, nach hinten gebogen, Eckfortsatz mäßig breit, in der Jugend ersterer kaum angedeutet, letzterer kurz. Beim Pullus verbreitert sich die Schädelkapsel nach hinten, die Nasenbeine sind schnabelartig zugespitzt, der sehr zarte Jochbogen liegt eng an, der Masseter-Muskel ist sehr schwach, die Einschnürung zwischen den Augen relativ viel größer, die Furchung am proximalen Teil der Nasenbeine kaum angedeutet. Von den 8 Gaumenfalten ist 1 stark nach vorn ausgebogen, 2 und 3 sehr kräftig, fast gerade, 4 in der Mitte stark nach hinten ausgebogen, 5—7 in der Mitte gebrochen und nach hinten gezogen, 8 gerade, fein gezähnelt, beim jüngsten Pullus glatt.

Maße.					
	Scheitellänge	19,5,	23,	25,	28
	Schädelbreite	11.	11,	12,	13
	Einschnürung	4.5,	4,5,	5,	5
	Nasenbeine	8,5,	12,5,	13,5,	14
	Incis-Mol.	5,	5,5,	6,	8
	Zwischen den Jochbogen	8,	11,	—,	13,5
	Unterkiefer bis zum Condylus	11,	13,	14,	15
	Inc.-Mol.	2,5,	3,	4,	5

Gebiß. I. ungefurcht, oben hell braungelblich, unten heller gelblich, in der Jugend die oberen mit weißer Spitze, welche später schwindet, die unteren fast weiß. M I oben mit 3 Lamellen, bei M II die dritte Lamelle verkümmert, M III klein, rund, bei allen je zwei innere Nebenhöcker. Die Zähne nehmen wie auch unten nach hinten an Größe ab, aber so, daß M II + III noch größer ist, als M I. Unten M I mit drei in der Mitte seicht eingekerbten Lamellen und je 2 Höckern, M II mit 2 Lamellen und je 2 Höckern, M III mit 2 Lamellen, die hinteren einhöckerig. Bei Pullus minimus sind die Höcker der unteren Molaren viel weiter entwickelt, als die oberen. Oben M I mit 3 rückwärts gebogenen Lamellen: diese tragen am Rande, besonders dem äußeren, sehr kleine Höcker, die wie die Lamellen bei M II kaum angedeutet sind. M III fehlt. Unten dagegen ist M I mit 6, M II mit 4 Höckern vollständig entwickelt und M III im Kiefer angelegt. Bei zwei älteren Pulli zeigt die erste Lamelle von M I vorn an der Innenseite einen zweispitzigen Nebenhöcker, dessen hintere Spitze bei adult. fast verschwindet.

24. **Mus coucha** *Smith.*

App. Rep. Exp. 1836, p. 43.

Ein Exemplar ♀ in Spiritus. „Wusu“, Mautuju, Usegua, 1. 9. 88. St.

Mus coucha sieht M. microdon äußerlich sehr ähnlich, ist aber heller und rötlicher gefärbt. Mittelgroße stumpfnasige Maus mit ziemlich großem fast rundem Ohr, etwas weniger als körperlangem Schwanz, weißgelben Händen und Füßen, oben rostbraun, unten falb graubraun behaart, von Mus microdon besonders durch den längeren Fuß und kräftigeren Schädel verschieden.

Nase wie bei M. microdon, die Nasenlöcher unten mit stark markierter Klappe, das Ohr, ebenso lang wie breit, ist am Rande spärlich rötlich behaart, sonst hellbraun, die Basis weißlich. Die langen Schnurren sind braun mit weißlichen Spitzen, die unteren weißlich. Die Ballen der Hand weichen nicht von denen von M. microdon ab, doch ist der Daumen mit Kuppennagel sehr rudimentär. Hinten stehen die Ballen in zwei Reihen und sind ziemlich weit getrennt, der äußere hinten verkümmert, die glatte Sohle in der Mitte hellbraun, am Rande weißlich, die Nägel der Hand weißlich, am Fuße hellbraun mit weißlichen Spitzen. Clitoris stark rundlich warzig. Schwanz wie bei M. micr. gelbbraun, die Ringel mit kleinen und sehr sparsamen erst nach der Spitze zu zahlreicher werdenden Borstenhärchen. Hände und Füße weißgelb, die Färbung zieht sich weniger weit aufwärts, als bei M. microdon, da das Carpal- und Tarsalgelenk schon hell bräunlich behaart ist. Färbung um die Nase und die Augen rötlichbraun, an den Wangen mehr graubraun, an dem lang und weich behaarten Körper wie oben angegeben; das Rostrot besonders lebhaft auf dem Rücken und an den Seiten. Das einzelne Haar ist braun mit langer rostroter Spitze. Am Kinn, den Schultern, Armen und Hinterschenkeln sind die Haarspitzen weißlich.

Maße. Körper 102 mm; Schwanz 95; Ohr 15 lang, 14 breit; Unterarm 16; Hand 13; Unterschenkel 20; Tarsus und Fuß 25.

Schädel. Die Gaumenfalten sind ähnlich, wie bei Mus microdon, jedoch die vierte zwischen M I liegende S-förmig gewunden, die übrigen in der Mitte weiter nach hinten gezogen, die vorletzte, welche bei M. micr. gerade und ungebrochen ist, besteht aus zwei deutlich getrennten Wulsten. Schädel und Unterkiefer sind robuster und größer als bei Mus microdon, die Stirnbeine mit verdicktem Saum am Rande, welcher bei M. micr. fehlt, sind mehr nach hinten umgebogen, der Scheitel stärker gewölbt, die Nasenbeine breiter, abgerundeter, die basale Furchung derselben unbedeutend, der Jochbogen stärker, in

der Mitte weniger gesenkt, vorn viel breiter mit Platte am oberen Rande, die Bullae aud. erheblich größer, als bei Mus microdon. Noch mehr weicht der Unterkiefer ab. Der vordere Teil hinter den Inc. ist viel breiter, der Eckfortsatz kürzer, der untere Rand desselben tiefer gesenkt mit markierter Leiste, der Proc. cor. nur noch als kleiner Zacken vorhanden. Der Condylus ist mehr nach hinten umgebogen und am hintern Ende spitzer, der Ansatzhöcker unter demselben viel schwächer. Der Schädel besitzt im Profil und Unterkiefer Ähnlichkeit mit dem von Mus arborarius.

Maße. Scheitellänge 29; Basallänge 23; Schädelbreite 14; Einschnürung 6; Weite zwischen den Jochbogen hinten 16, vorn 14; Scheitelhöhe 11 (von Mus micr. 9,5); Bullae aud. 7 lang, 5 breit; zwischen I. und M 8. Unterkiefer bis zum Condylus 16; Höhe des horizontalen Astes zwischen I. und M. 4,5; des aufsteigenden Astes unter dem Condylus 8 mm.

Gebiß. Die Nagezähne sind braungelb, dunkler als bei Mus microdon. Die Molaren, welche bei Mus micr. violett gefärbt sind, hell, sonst denen von M. m. ähnlich, doch bei M I oben die Außenhöcker etwas kräftiger, bei M II findet sich nur ein kräftiger Außenhöcker, während die beiden anderen mehr verkümmert sind, als bei M. micr. M III sehr klein, wie bei M. m. Unten finden sich keine wesentlichen Unterschiede. Der noch wenig entwickelte M III ein kleiner runder Höcker.

25. **Mus minimus** *Pet.*

Säuget. Mos. p. 153.

1 Exemplar ♂, Macalalla-Thal, Ost-Nguru, Kilindi, 14. 9. 88, 3 Pulli incertae sedis. St.

Die drei Pulli stimmen gut mit den Angaben und Zeichnungen bei Peters; dagegen nicht ganz das erwachsene ♂. Letzteres ist viel dunkler gefärbt und gleicht in der Behaarung und Färbung dem westafrikanischen Mus setulosus Peters (M. B. Berl. Akad. 1876, p. 481), während das Tier sonst im Bau, Schädel und Gebiß entschieden Mus minimus ist. Es erscheint daher wahrscheinlich, daß Mus setulosus nur als eine Varietät von Mus minimus betrachtet werden muß. Peters hat leider in späteren Jahren seine Beschreibungen häufig oberflächlicher gemacht, als in seinen Säugetieren von Mosambique, z. B. der in der M. B. Berl. Akad. 1878 beschriebene ostafrikanische Mus fumatus ist so kurz und ungenügend dargestellt, daß, wer dies oder ein ähnliches Tier später in die Hände bekommt, in die größte Verlegenheit gerät.

Zur Vergleichung mit Mus minimus standen mir 9 Exemplare von Mus minutus zu Gebote, welche durch die Herren Dörries aus Hamburg am Ussuri gesammelt wurden und in vielen Beziehungen eine große Übereinstimmung des äthiopischen und paläarktischen Typus dieser Zwergmäuse beweisen

Die Nasenkuppe ist wie bei Mus minutus lang und zugespitzt, dicht behaart, die Nasenlöcher unten durch eine kleine Klappe geschlossen. Das relativ kleine, aber nicht, wie Giebel schreibt, äußerst kurze Ohr ist bei beiden gleich groß, jedoch der hintere Rand bei M. minimus stärker ausgebuchtet. Die 5 Ballen der Hand- und Fußfläche stehen schräg, der mittlere vorn auf der Hand ist verkümmert, von den 5 Ballen der fein warzigen Sohle sind die beiden hinteren kleiner als die vorderen. Bei Mus minutus waren die Füße zu sehr eingetrocknet, um einen sicheren Vergleich zu ermöglichen. Der mittellange, schlank zugespitzte braune Schwanz von M. minimus ist oben wenig dunkler als unten, bei M. minutus auf der Oberseite erheblich dunkler, übrigens bei M. minimus sehr wenig, bei M. minutus dem rauheren Klima entsprechend, so dicht behaart, daß man die Schwanzringe nicht erkennt. Penis konisch, Scrotum sehr klein. Das Haar von M. minimus und setulosus ist straff, borstenartig, an der einen Seite gefurcht, der Rand neben der Furche etwas wulstig, bei Mus minutus lang und dicht, aber weniger straff, als bei minimus. Die Färbung ist viel dunkler als bei den Pulli, ganz der von M. setulosus entsprechend, auf dem Rücken braun mit rostgelben Haarspitzen, an den Seiten und Hinterschenkeln rotbraun, Nase rostbraun, Ohr rostrot. Unterseite, Hände und Füße weiß. Bei M. minutus ist die Färbung oben mehr rostbraun, das weiße Bauchhaar an der Basis grau. Bei einem weiblichen Pullus ist die Clitoris breit vorstehend, penisartig, die Färbung braunrot, auf der Unterseite scharf abgesetzt weiß, der bei dem erwachsenen Exemplar fast nackte Schwanz dicht und kurz behaart, der Arm außen hellrötlichbraun, das Körperhaar dicht und straff.

Maße von zwei Pulli und adult. Körper 38—43—50; Schwanz 28—33—42; Ohr 3—8; Hand 4—4,5—6; Unterarm adult. 10; Unterschenkel desgl. 13,5; Tarsus und Fuß 7,5—10—12.

Vergleichende Maße von Mus minutus, kleinstes und größtes Exemplar. Körper 53—75; Schwanz 45—72; Tarsus und Fuß 13—18.

Schädel. Mäßig schlank mit stark verlängertem Nasenteil, dessen proximaler Teil wenig vertieft ist. Die Zwischenscheitelbeine sind vorn schräg nach außen gerichtet, das Foramen infraorbitale groß, der zarte Jochbogen nach hinten gesenkt, hinten wenig breiter

als in der Mitte. Bullae aud. mittelgroß, ziemlich flach, die Einschnürung vor der Stirn verhältnismäßig geringer als bei größeren Mäusen. Am Unterkiefer ist der Proc. coron. kurz und breit, der Condylus ziemlich stark umgebogen, der Eckfortsatz schmal, der obere Rand desselben verdickt, der untere eingebogen. Am Schädel der Pulli sind die Zwischenscheitelbeine breiter und mehr nach außen gezogen.

Der Schädel von Mus minutus ist dem von Mus minimus ähnlich, doch ist er am Hinterhaupt etwas breiter, in der Nasenpartie dagegen erheblich verkürzt, so daß er kürzer ist als der des viel kleineren Mus minimus. Der hintere Bogen der Stirnbeine ist etwas flacher, der dünne Jochbogen in der Mitte tiefer gesenkt als bei M. minimus. Am Unterkiefer ist der Proc. coron. etwas höher und breiter, Condylus und Eckfortsatz kürzer, die Gaumenfalten beider Arten stimmen auffallend überein. Die erste hinter I. liegende ist pfeilförmig nach vorn, die beiden folgenden kräftigen ungebrochenen sind wenig nach vorn gebogen, die vierte und fünfte gebrochen, die letzten in den Halbbogen innen so stark nach hinten gezogen, daß die durch eine glatte Fläche getrennten Falten fast in der Längenachse des Gaumens laufen. Die Basis dieser drei letzten Falten ist breit rundlich, der glatte Streifen dazwischen bei M. minutus etwas breiter als bei M. minimus.

Maße. Scheitellänge 18; Schädelbreite 9; hinten zwischen den Jochbogen 10; vorn 9; Einschnürung 3,5; zwischen I. und M 3. Unterkiefer bis zum Condylus 9; zwischen Condylus und Eckfortsatz 4,5; Höhe des horizontalen Astes unter M = 2. Schädellänge des größten Pullus 14; Scheitelbreite 8,5; Unterkiefer 7. Scheitellänge von Mus minutus 16; Schädelbreite 9,25; Nase um 1 mm kürzer als bei Mus minimus.

Gebiß. I. oben hellbraun, seicht gefurcht, unten weiß, ungefurcht. Bezüglich der M hat Peters bemerkt, daß bei den kleinsten Zwergmäusen, die er unter dem Gattungsnamen Nanomys vereinigt, M ^{I} größer ist, als M ^{II} und ^{III} zusammen. Bei M. minutus dagegen ist das Verhältnis ungefähr wie bei M. microdon, indem M $^{II + III}$ etwas länger ist, als M ^{I}.

Bei Mus minimus liegen die Lamellen der Molaren stark nach hinten über, die erste ist schmal und zweihöckrig, die beiden folgenden haben je zwei schwach eingekerbte Höcker und je einen kleinen niedrigeren inneren Nebenhöcker. Bei M ^{II} besitzt die erste Lamelle einen äußeren Höcker, die zweite ist verkümmert, die beiden inneren Nebenhöcker sind stärker als bei M ^{I}. M ^{III} eine schräggestellte Lamelle

mit äußerem vertieftem Höcker. Auch unten ist M I größer als M II + M III. M I lang, nach hinten verbreitert, sechshöckrig, der erste äußere Höcker ziemlich klein, M II vierhöckrig mit rundlich viereckiger Kaufläche, M III ein verkümmerter kleiner Stift.

In der Jugend sind die Nagezähne oben schmutzig gelb, unten schmutzig weiß. Von den zwei noch im Zahnfleisch steckenden M besteht M I oben aus 3 nach hinten gerichteten Lamellen, an denen sich kaum die Spuren von je 2 Höckern erkennen lassen. Unten ist M II viel weiter entwickelt und besteht aus 3 nach vorn gerichteten Lamellen mit vertiefter hinterer Fläche, die erste ist noch einhöckrig, bei 2 und 3 sind die beiden Höcker schon deutlicher. M II oben und unten erst angelegt.

Bei M. minutus ist die Zahnform wie sonst bei paläarktischen Mäusen. M I oben hat die beiden den afrikanischen Mäusen fehlenden Außenhöcker, also 3 mittlere und je 2 innere und äußere Höcker. M II ist um die beiden vorderen Höcker verkürzt, M III besteht aus 2 Lamellen, die erste S-förmig gewunden, die zweite verkürzt. Unten ist M I dem von Mus minimus sehr ähnlich, aber hinten schmaler, M II ebenfalls ähnlich, aber vorn schmaler. M III besitzt noch zwei Lamellen, die erste zweihöckrig, die zweite schmalere einhöckrig.

Es scheint, daß das Gebiß dieser Muriden sich aus quer lamellierten Zähnen, wie sie sich noch sehr deutlich bei Otomys bisulcatus finden, entwickelt hat und daß die paläarktischen Formen den fortgeschritteneren, die afrikanischen den primitiveren Typus darstellen, wofür auch die borstenartigere Behaarung von Mus minimus spricht. In den unteren Molaren finden wir immer die ältere und ursprünglichere Form, welche bei beiden Gruppen viel mehr übereinstimmt, als die mehr differenzierte Form der oberen Zähne. Bei größeren Muriden, z. B. bei decumanus ist die Höckerform schon so ausgebildet, daß der ursprüngliche lamellierte Typus sich kaum mehr erkennen läßt. Der letztere ist noch recht deutlich bei Cricetotomys gambianus und bei den Gerbilliden. Die Annahme, daß bei diesen Nagern kein multi(tri-)tuberkularer, sondern ein querlamellierter Zahn die Urform bildete, findet auch in dem ersten lamellierten Zahn von Hypsiprymnus eine Bestätigung.

26. **Mus microdontoides** *Noack.*

Ein Exemplar in Spiritus, zusammen mit den oben erwähnten 3 Pulli von Mus minimus, incertae sedis. St.

Ich habe in den Zoologischen Jahrbüchern IV, p. 141 eine kleine westafrikanische Maus unter obigem Namen beschrieben, welche

mir so weit von Mus minutoides abzuweichen schien, daß ich sie nicht damit vereinigen konnte. Ein sehr ähnliches, wenn auch in der Schwanzlänge und Färbung etwas abweichendes Exemplar hat Herr Stuhlmann in Ostafrika gefunden.

Der Schwanz ist etwas kürzer, als bei der westafrikanischen Form, oben kurz bräunlichgrau, unten weißlich behaart, Lippen und Beine schwach weißlich behaart, Schnurren und Ohr wie bei Mus microdontoides. Die Behaarung ist lang und weich, oben rauchbraungrau mit einzelnen falbgelblichen Haarspitzen, unten grau mit einzelnen weißlichen Spitzen. Bei der westafrikanischen Form waren die Haarspitzen am Rücken und den Hinterschenkeln etwas rötlich.

Maße der ost- und westafrikanischen Form. Körper 58—60; Schwanz 50—58; Ohr 9—9,5; Unterarm 10; Hand 7—5; Unterschenkel 13; Metatarsus und Fuß 15,5. Die Übereinstimmung in den Maßen der Extremitäten ist besonders für die Identität beweisend.

Der Schädel ist etwas länger, sonst finden sich, wie auch im Gebiß keine Unterschiede. Von den 9 Gaumenfalten sind die vorderen in der Mitte etwas nach vorn gebogen, 4—6 in der Mitte gebrochen, 7 besteht aus zwei geraden getrennten Wulsten, 8 gerade, gezähnelt, undeutlich gebrochen, 9 gerade, glatt.

Schädelmaße der ost- und westafrikanischen Form. Scheitellänge 19,5—17; Basallänge 15,5—14; Schädelbreite 10; Unterkiefer bis zum Condylus 10,5—8.

Nach Temminck, Esq. sur la côte de Guinée p. 162 sind die Unterscheidungsmerkmale von Mus musculoides und minutoides folgende: M. minutoides hat große Ohren, musculoides kleine, bei minutoides ist der Schwanz mit kurzen straffen Haaren bedeckt, bei musculoides nackt, bei beiden ist die weiße Farbe des Unterleibes scharf abgesetzt. Dr. Jentink ist trotzdem (Notes 1887, p. 44) der Ansicht, daß beide Arten vielleicht vereinigt werden müssen, was sich aber nur durch frische Exemplare in Spiritus entscheiden lassen würde. Wenn Selys und Temminck die Beschreibung ihrer Typen mit der wünschenswerten Genauigkeit gemacht hätten, würde überhaupt kein Zweifel möglich sein. Ich werde natürlich auch Mus microdontoides einziehen, wenn der Nachweis erbracht wird, daß die scharf abgesetzte und für die Muriden sehr charakteristische Färbung des Unterleibes ein unwesentliches Merkmal ist. Auch Herrn Dr. Emin ist die abweichende Färbung aufgefallen. Er schreibt mir über Mus minutoides und andere von ihm gesammelte Mäuse:

„Es ist mir unmöglich, die gesammelten Mäuse zu bestimmen. Überall sehr gemein, werden Ratten in den Tembes der Wagogo und

Waniamnesi zur Hausplage, und man sucht sich gern Hauskatzen zu ihrer Vertilgung zu verschaffen. Es wurden gesammelt mehrere Exemplare der gewöhnlichen Hausratte, ein Exemplar des überall verbreiteten Mus minutoides, der hier falber gefärbt ist, als im Innern und verschiedene Exemplare eines Meriones, der besonders in Mpapwa sehr häufig war. Leider wurden die letzteren Bälge unbrauchbar. In Tabora erhielten wir wieder die Hausratte, Mus minutoides und glauben Mus barbarus gesehen zu haben."

27. **Dendromys pumilio** *Wagner.*

Wiegm. Arch. 1841, p. 135.

Exemplar in Spiritus ♀, Quilimane. St.

Körper, Schädel und Gebiß s. Tafel I, Fig. 1—4.

Dendromys pumilio, welche sehr mit Unrecht von Giebel (Säugetiere p. 570) mit D. mesomelas vereinigt wird, unterscheidet sich von den anderen bekannten Arten durch die Zwerggestalt, den Mangel eines dunklen Rückenstreifens und das Gebiß, in welchem wie bei Nanomys M I größer ist als M II + III, bildet also gewissermaßen ein Bindeglied zwischen Dendromys und Nanomys. Der Körper von Dendromys pumil. ist etwas länger und schlanker, als der von Mus minimus, die spitze, dicht behaarte Nasenkuppe verlängert, der vordere Rand der Nasenlöcher warzig vorspringend, die Oberlippe seicht gefurcht, vorn an der Unterlippe befindet sich eine Warze. Die langen dichten Schnurren sind schwarz mit weißer Spitze, einige untere weiß. Das ziemlich große ovale Ohr ist schlanker zugespitzt, als bei Mus minimus, der hintere Rand nach der Spitze zu etwas eingebogen, an der unteren Klappe befindet sich eine dreifache, seichte Ausbuchtung. Das Ohr ist lebhaft rostrot behaart, besonders innen und nach dem Rande zu, an der Basis steht ein weißer Haarbüschel. Das schwarze Auge ist viel größer als bei Mus minimus. Der lange geringelte Schwanz ist dicht mit kleinen, oben bräunlichen, unten weißlichen Borsten besetzt. Derselbe ist an der Spitze ein nach oben aufrollbarer Greifschwanz, wie sonst bei Dendromys. Die Schuppen gehen auf der Oberseite der flachen, schlanken, ohne Büschel endenden Schwanzspitze in Muskelringe über, während die Spitze unten dicht behaart ist. Die Greifhand ist in ihrer Bildung derjenigen der Lemuren (auch von Chiromys) ähnlich. Das warzige Daumenrudiment trägt einen kleinen Kuppennagel, auf der Außenseite steht, etwas weiter nach vorn gerückt, eine kleine nagellose Warze als Rudiment des fünften Fingers. Die 3 Finger der sehr schmalen Hand haben an der Wurzel der zweiten Phalanx denselben scharfen Knick wie bei den

Lemuren, der mittlere ist der längste, der erste erheblich, der dritte etwas kürzer. Von den zwei Fingerballen steht der erste hinter dem mittleren Finger, der andere innen neben dem Rudiment des 5. Fingers. Die Handfläche zeigt einen auffallend starken Ballen im Carpalgelenk, sowie zwei Reihen von in der Mitte vertieften Warzen, von denen die inneren und hinteren die größeren sind. Die Haut des Unterarms legt sich wulstig um den Carpalballen. In der einen Hand trug das Tier eine Ameise. Am Fuße nehmen die Zehen von 2—4 an Größe zu, der fünfte reicht bis in das erste Drittel der letzten Phalanx von 4. Die äußere Zehe ist gegenständig mit starkem Knick in der zweiten Phalanx und sehr starkem Ballen, an dessen Basis der Nagel wie bei Galago entspringt, funktioniert also offenbar als Daumen. Der Tarsus besitzt eine Längenfurche, 3 Ballen stehen hinter der zweiten, dritten und fünften Zehe, deren äußerer Rand mit einer Reihe stark markierter Warzen besetzt ist.

Wangen, Kehle und Unterseite sind scharf abgesetzt weiß, die lang und weich behaarte Oberseite um die Augen rostrot, sonst rostrot mit dunkelgrau gemischt, indem das Körperhaar einen breiten rostroten Ring und vielfach eine kleine schwarze Spitze besitzt. Unterarm und Hinterschenkel sind außen rostrot, innen weiß, die Finger und Zehen schwach weiß behaart. Die Haare der Oberseite ziehen sich auf 4 mm über die Schwanzwurzel hin. Das Tier war trächtig und enthielt zwei noch sehr unentwickelte Embryonen. Das von G. Fischer in Nguruman gesammelte Exemplar im Hamburger Museum ist kleiner und am Körper und den Beinen mehr rot gefärbt.

M a ß e. Körper 58; Schwanz 80; Ohr 9 lang, 6,5 breit; Auge bis Nase 6,5; Schnurren 18; Unterarm bis zum Carpalballen 14; Hand 9; Mittelfinger 5; Unterschenkel 20; Tarsus 11; Fuß 6.

Der S c h ä d e l ist dem von Mus minimus ähnlich, aber schlanker und im Scheitel stärker gewölbt, die Nase länger und vorn breiter, der Jochbogen stärker gesenkt, das Foramen incis. sehr groß. Die dasselbe außen begrenzende Knochenplatte ist nicht, wie sonst bei den Muriden, nach vorn ausgebogen, sondern fast gerade, etwas schräg nach hinten abfallend. Der tief gesenkte Jochbogen ist in seinem vorderen Teile nicht zu einer Knochenplatte umgebogen, sondern verläuft mit ganz schmaler Leiste zu den Nasenbeinen. Die Nasenbeine sind an der Basis wenig vertieft, die Zwischenscheitelbeine hinten rundlich ausgebogen, eine Supraorbitalleiste kaum vorhanden. Die Gehörblasen sind mittelgroß, der Knochenring an der Ohröffnung oben stark nach außen gezogen. Am Unterkiefer ist der Condylus schmaler als bei Mus minimus, die Spitze des kurzen Proc. coron. nach hinten

umgebogen, der kurze Eckfortsatz, welcher bei Mus minimus etwas über den Condylus hinausreicht, wird bei Dendromys nanus von demselben überragt. Die 9 Gaumenfalten sind denen von Mus microdon ähnlich, 1—2 nach vorn umgebogen, 3 in der Mitte nach hinten gezogen, 4—5 gebrochen, 6—8 undeutlich gebrochen, fein gezähnelt, 9 gerade, glatt.

Maße. Scheitellänge 19; Basallänge bis zum Anfang des For. occipitale 15; größte Schädelbreite 9; Einschnürung 4; Weite zwischen den Jochbogen vorn 9,5, hinten 10; Scheitelhöhe 7; Scheitelbeine 5; Nasenbeine 10; Bullae aud. 3,5 lang, 4 breit; I.—M. 5; Unterkiefer bis zum Condylus 10; Höhe des horizontalen Astes 1; zwischen Condylus und Eckfortsatz 5; Breite des Condylus 0,5 mm.

Gebiß. I. oben braungelb, tief gefurcht, unten hellgelb, ungefurcht. Der obere Nagezahn besteht aus 2 Leisten, von denen die äußere hinter die innere gerückt ist. M I wie bei Nanomys größer als M II + III. M I oben schmal und dreimal so lang als M II, mit 2 durch eine Furche getrennten Reihen von je 3 sehr niedrigen Höckern. Die äußeren sind schmal, stark nach hinten gerichtet, hinten mit vertiefter Fläche. Der erste kleine Innenhöcker besitzt vorn einen kleineren an den ersten Außenhöcker gelegten Zacken, der zweite Innenhöcker mit kleinem eng verbundenem Nebenzacken und der dritte sind breiter. M II besteht aus 2 schräg nach innen und vorn gerichteten Schmelzschleifen ohne eigentliche Höcker; M III sehr klein, eine einzige rundliche nach vorn gerichtete Lamelle.

Unten ist M I ebenfalls lang und schmal, hinten breiter als vorn, vorn mit einem, an den Seiten mit je zwei durch eine tiefe Furche getrennten Höckern, der zweite innere rudimentär. M II = ⅔ M I, vorn ein stärkerer mit dem inneren verschmolzener Außenhöcker, dahinter die Kaufläche vertieft, hinten ein einziger rundlicher, nach innen gerichteter Höcker mit vertiefter Kaufläche, vorn innen mit scharfer Kante. M III ein einziger rundlicher Höcker mit kleinem Basalwulst.

28. **Otomys bisulcatus** *Cuv.*

Mammif. 60; Smith, Z. S. Afr. Taf. 23.

Exemplar in Spiritus ♀, ignotae sedis. St.

Das Exemplar stimmt gut mit den sonst aus Central- und Südafrika bekannten Typen der Species, es mag indeß auf einige besondere Eigenthümlichkeiten aufmerksam gemacht werden. Die sehr kleinen Nasenlöcher sind nach vorn geöffnet, die große, stark gefaltete, rundlich dreieckige Ohrmuschel mit schmaler Basis ist der Länge nach einrollbar. Die Iris ist hell, wahrscheinlich braungelb, die kurze Zunge

vorn sehr breit und gerade abgestumpft mit Längenfurche. Der Calcaneus ist auffallend schwach. Von den fünf Handballen sitzt der stärkste hinter dem rudimentären Daumen, der Fuß zeigt außer den drei Zehenballen drei auf der Sohle, von denen der hintere am stärksten ist. Die enorm starke 8 mm lange Clitoris zeigt ganz die Gestalt eines Penis mit gespaltener Eichel. Beiderseits sitzen zwei angesogene Zitzen. Die Beschaffenheit der Genitalien wie des Gebisses zeigt, daß Otomys bisulcatus einen sehr alten und wenig veränderten Typus der Nager bildet. Der Kot im Mastdarm bestand aus Holz- (wahrscheinlich Wurzel-) Fasern, auch zwischen den Molaren fand sich fein zerriebene Cellulose. Den Körper deckte eine dicke Fettschicht. Wahrscheinlich führt Otomys eine unterirdische Lebensweise wie die Georychiden. Die Färbung ist tief schwarzbraun mit rostrotem Schimmer, ähnlich wie bei Herpestes paludosus; das einzelne Haar ist schwarzbraun mit rostroter oder schwarzer Spitze, das Schwanzhaar oben schwarzbraun, unten weißgrau, die Schnurren schwarz mit weißer Spitze, einige untere weiß. Die Nägel der Hand sind graubraun mit weißer Spitze, die des Fußes ebenso gefärbt, doch zeigen sie an der Basis einen horngrünen dreieckigen Fleck.

Maße. Körper 165; Schwanz 90; Ohr 19 lang und breit; Unterarm 24; Hand 15; Unterschenkel 36; Tarsus und Fuß 35 mm.

Schädel. Otomys bisulcatus besitzt 6 Gaumenfalten, vor den Mol. liegt ein breiter, in der Mitte gebrochener Wulst, die übrigen fünf sind schwach, in der Mitte nach hinten gezogen und verschwinden schon in der Mitte der Molaren. Der kurze und schmale, in der zackigen und knorrigen Bildung des Hinterhaupts an die Georychiden erinnernde Schädel ist im Scheitel flach, im Nasenrücken stark gebogen und hat starke Supraorbitalleisten, schwache Crista und kleine Orbitalzacken, das Foramen incis. mit starkem äußerem Rande sitzt hoch, die äußere Platte unter demselben ist oben stark nach vorn vorgebogen, nachher eingebogen und eng an den Oberkiefer gelegt, daher der Spalt fast verschwindend. Der schräg nach hinten gesenkte Jochbogen ist in der Mitte verdickt, oben mit rundlichem Zacken, unten mit schmaler, hinten zackig endender Leiste, die vorn flachen Bullae audit. sind ziemlich groß. Am Unterkiefer ist der Proc. coron. schlank, der Condylus ziemlich schmal, mit oben etwas ausgebogenem Rande, dagegen der aufsteigende Ast und der Eckfortsatz breit, letzterer dünn mit verdickter nach außen umgebogener Spitze. Der Schädel zeigt außer an die Georychiden Anklänge an Anomalurus und Cricetomys gambianus. Letztern mit Cricetus zusammen zu bringen hat wenig Sinn, denn die Backentaschen und Molaren beweisen allein so wenig wie bei Saccostomus

lapidarius für die Verwandtschaft, da der Schädel von Cricetomys g. die erheblichsten Differenzen gegenüber Cricetus zeigt.

Maße. Scheitellänge 42; Basellänge 33; Schädelbreite 17; Einschnürung 4; Weite zwischen den Jochbogen vorn 17, hinten 19; Bullae aud. 8; J.-M. 8. Unterkiefer bis zum Condylus 23; Höhe unter der Basis des Proc. coron. 13 mm.

Gebiß. Die Nagezähne sind gelb, stark zugespitzt. oben ist die innere Leiste des Zahns flach, breiter als die äußere und noch einmal seicht gefurcht, unten die innere Hälfte viel breiter als die äußere, in der Mitte mit scharfer Kante und seichter Furche. Die Lamellen der oberen M. laufen parallel, sind aber in der Mitte etwas nach vorn ausgebogen. M I ist an der Basis schwarz gefärbt, wie bei manchen Gerbilliden mit 3, M II mit 2, M III mit 6, nicht, wie bei Giebel steht, mit 7 Lamellen. Die Zähne und Lamellen sind so dicht aneinander gedrängt, daß sie von der Kaufläche aus wie ein einziger Zahn aussehen. Unten sind die Lamellen in der Mitte nach hinten ausgebogen, bei M I die 4 Lamellen schräg gestellt, die vordere vorn eingeknickt, M II und M III mit je 2 Lamellen, also 8 im ganzen. Die Zähne von Otomys zeigen den sehr alten Jochzahntypus, wie er sich z. B. bei Dinotherium giganteum findet und beweisen ebenfalls für das hohe Alter dieses Typus. Man wird als Ahnen etwa Protechimys, damit also auch eine Verwandtschaft mit dem modernen südamerikanischen Echimys annehmen müssen. Vergl. Schlosser in Palaeontogr. 1885, Bd. 31, Taf. V, Fig. 20. Der querlamellierte Jochzahn bei den Nagern ist wohl aus einer Form wie bei Polymastodon taöensis Cope entstanden. Vergl. Amer. Nat. 1888, p. 11.

29. **Georychus** *sp.*

„Das von mir in Simba Muenne gesammelte Exemplar unterscheidet sich von solchen aus den Äquatorial-Ländern durch etwas bedeutendere Größe, rostigeren Ton des Gran und rudimentäre untere Zunge.“ E.

Die zweite untere Zunge, welche bekanntlich die Galagos besitzen, scheint bisher noch bei keinem Nager bemerkt zu sein und ist jedenfalls eine sehr interessante Eigentümlichkeit.

30. **Graphiurus** *sp.*

„Ein kleiner Myoxinus war auf den schönen Sterkulien am Mpapwa-Bache so häufig, daß er Abends in die Zelte kam und ganz flott an das Leinen gedrückt in die Höhe kletterte. Er glich in

dieser Stellung, vom Schwanze abgesehen, auffällig den Geckonen. Die Tiere scheinen sich von dem früher in den Äquatorial-Ländern gesammelten Graphiurus murinus durch schwärzlichen Strich von der Nase zu den Augen zu unterscheiden.“ E.

Die von Dr. Emin eingesandten Exemplare sind Eliomys (= Graphiurus) murinus und der seltene Elyomys kelleni. Den von Dr. Böhm in O. Afrika gesammelten von mir als Elyomis microtis in den Zoologischen Jahrbüchern II p. 248 beschriebenen Myoxinus glaubt Dr. Reuvens (Die Myoxidae, Leiden 1890, p. 47) mit Eliomys (Graphiurus) murinus vereinigen zu müssen. Ich kann mich dieser Ansicht nicht anschließen, ich habe mir das Tier später noch einmal im Berliner Museum angesehen und es so wenig wie bei der Bearbeitung mit Eliomys murinus identifizieren können. Die Ohren sind in dem präparierten Balge allerdings etwas größer geworden, aber immer noch kleiner als bei E. murinus, die dunkle Färbung um die Augen ist auch in der jetzigen Gestalt noch erkennbar, der dunkle Rückenstreif allerdings nur markiert, wenn man die Haare zusammenschiebt. Berichtigen möchte ich ferner noch, daß nicht, wie Dr. Reuvens schreibt, die meisten Körperhaare angesengt und teilweise verbrannt waren, sondern nur die Schnurren und Krallen. Bei der Bearbeitung habe ich übrigens ein Exemplar von Graphiurus murinus aus dem Hamburger Museum, welches von Dr. G. A. Fischer in Ostafrika gesammelt worden ist, zur Seite gehabt. Wenn ich meine Zeichnung des Schädels mit der von Dr. Reuvens, Taf. I, Fig. 4, 7, 9 vergleiche, so zeigen sich besonders in den Stirnbeinen, einem sehr wichtigen Unterscheidungsmittel der Nager, Differenzen. Dieselben verlaufen bei E. microtis nach hinten in einem Winkel von 75 ^{0}, ganz ähnlich, wie bei E. quercinus, bei E. murinus dagegen mit einem spitzen in die Scheitelbeine eindringenden Zacken, von welchem mein Exemplar keine Spur besaß. Im Gebiß finde ich gegenüber der Zeichnung von Reuvens, Taf. VI, Fig. 6 im letzten Molar oben und unten Unterschiede. Ich kann also nicht umhin, die Species aufrecht zu erhalten.

31. **Sciurus cepapi** *Smith.*

Zool. S. Afr. Taf. 5; Notes Leid. Mus. 1882, p. 26.

Fünf Bälge mit Schädel, 4 ♂, 1 ♀, Pangani, 4. 12. 89. St. Gebiß s. Taf. II, Fig. 2.

Die Färbung variiert innerhalb gewisser Grenzen. Die Unterseite ist heller oder lebhafter rot, bei jüngeren Exemplaren mehr gelb, bei südafrikanischen Exemplaren weißgelb. Das einzelne Haar der

Oberseite ist an der Basis braunschwarz, weiterhin braunrot, dann folgen ein schwarzer Ring, ein weißgelber Ring und schwarze Spitze. Das Ohr ist gelb behaart. Das Schwanzhaar ist an der Basis weißgelb, dann folgen mehrere schwarze und rostrote Ringe, ein breiter schwarzer Ring und weißgelbe Spitze. Das schwarz und weiße Band auf der Oberseite des Schwanzes nur im ersten Viertel deutlich, die Schwanzspitze schwarz oder braun. Scrotum nackt.

32. **Sciurus palliatus** *Pet.*

Säuget. Mos. p. 134; M. B. B. Ac. 1852, p. 273; Notes Leid. Mus. 1882, p. 16.

Zwei Bälge mit Schädel und 3 Exemplare in Spiritus, ♂ und ♀; Sansibar, östlicher steiniger Teil der Insel bei Jambiani, Juli 1889. St. Gebiß s. Tafel II, Fig. 3.

Die Färbung ist bei beiden Geschlechtern gleich. Das Haar der Oberseite ist an der Basis schwarz, dann gelbrot, schwarz, olivengelber Ring, schwarze Spitze. Kopf und Unterseite immer rostrot. Hände und Füße schwärzlich, der buschige Schwanz erscheint rein rostrot, dagegen die Basis oben wie der Rücken behaart, doch ist hier das Haar an der Basis weißgelb, es folgen mehrere olivengelbe und schwarze Binden und lange rostrote Spitze. Das Ohr ist rostrot. Bei beiden Arten sind die Fingernägel schwärzlich mit helleren Spitzen, die Fußnägel bedeutend heller. An der Hand sind die beiden hinteren Ballen sehr stark, der rudimentäre Daumen mit kleinem Kuppennagel ist eng an den Ballen gedrängt und funktionslos; am Fuße sind die drei vorderen Ballen stark als ovale Warzen markiert. Scrotum und Penis sind enorm groß, das erstere sehr lang, hinten beutelförmig verlängert, 50 mm lang, 15 mm breit, der letztere etwas gebogen, an der Basis sehr stark, breiter als dick, Länge 3 cm. Auch die Scheide ist penisartig verlängert.

Maße:	Sc. cepapi	Sc. palliatus
Körper	22,5—26	20,5—22
Schwanz	20 —27	19 —21
Arm und Hand . . .	7 —8	6 — 6,5
Tarsus und Fuß . .	5,5—6,5	5 cm.

Sc. pall. Ex. in Spiritus: Unterarm 35; Hand 28; Unterschenkel 57; Tarsus und Fuß 48 mm.

Schädel von Sc. cepapi.	Sc. palliatus.
Breit, besonders zwischen den Augen und Jochbogen, auch in der Nasenpartie. Die Stirnbeine hinten in der Mitte schmal eingebogen,	Schlank, auch zwischen den Augen, den Jochbogen und in der Nasenpartie, Stirnbeine hinten in der Mitte breit eingebogen, Scheitel-

vorn springen sie gegen die Nasenbeine ein, der Jochbogen hinten stärker in die Höhe gezogen, Scheitelleisten ziemlich genähert, Bullae aud. ziemlich breit, Processus maxillaris vor den Backenzähnen stark entwickelt, Einschnürung hinter den Orbitalzacken stark. Am Unterkiefer der horizontale Ast robust, der Eckfortsatz breit und verlängert, der obere Höcker stark nach außen gezogen.

leisten weiter von einander entfernt; der Jochbogen hinten tiefer gesenkt, Einschnürung hinter den Orbitalzacken geringer. Die Nasenbeine springen gegen die Stirnbeine ein, Proc. maxill. schwach. Am Unterkiefer der horizontale Ast und der Eckfortsatz schlank, der obere Höcker mäßig nach außen gerichtet.

Maße:	Sc. cepapi	Sc. palliatus
Scheitellänge	58	49
Schädelbreite hinten	21	19,5
„ in der Mitte	22	20
Entfernung der Scheitelleisten	11,5	15
Einschnürung	15	16,5
Weite vor den Orbitalzacken	20	16
Nasenbreite	10	8,5
Zwischen dem Jochbogen hinten	24,5	17
„ „ „ vorn	24	20
I.—M	11	10,5
Bullae aud. lang	10,5	10,5
„ „ breit	5	4,5
Unterkiefer I— Condylus	31	29
Horizontaler Ast, Höhe	7	6,5
Unter dem Proc. cor.	15	12
Zwischen den Condylen außen	36	21,5
Eckfortsatz, Breite	8,5	5,5

Gebiß. Sc. cepapi.

I. oben seicht gefurcht, dunkel orangerot, unten etwas heller. Vier M, die Kaufläche breiter als lang, M I mit vorderem Zacken, der innere Wulst von M schmal. Unten die Kaufläche viel breiter als lang, von M I rundlich dreieckig, die unteren M schrägstehend, der vordere gespaltene Zacken von M I schmal, der hintere Rand der Kau-

Sc. palliatus.

I. glatt, heller und unten viel schmaler als bei cepapi, oben fünf M. Die Kaufläche fast quadratisch, der innere Wulst breiter als bei cepapi. M I ein kleiner runder dreihöckeriger Zahn. Unten der vordere gespaltene Zacken schmal, der hintere Außenzacken bei M II und III nicht verlängert, der hintere Rand der Kaufläche

fläche gerade, der hintere Außenzacken bei M II und III länger, als der vordere, bei M IV die hintere Lamelle stark verlängert und verbreitert.

gebogen, bei M IV die hintere Lamelle weniger verlängert, als bei cepapi.

33. **Sciurus** *spec.*

„Beobachtet in den hohen Bäumen an der Mkata und auch in Ugogo.“ E.

34. **Hystrix** *spec.*

„Nur die Stacheln sehr häufig im Buschwalde von Ugogo, in Uniamuesi seltener. Gern gegessen.“ E.

35. **Lepus** *spec.*

„Überall häufig und oft von den Trägern gefangen. Alle Tiere zeigen den rostgelben Nackenfleck, jung und alt, gerade wie in den Äquatorial-Ländern. Beim völlig erwachsenen Tier ist das Hasengrau des Rückens vom reinen Weiß der Unterseite durch einen breiten rostig isabellfarbenen Streif getrennt. Haut sehr dünn, großer Leckerbissen bei Negern.“ E.

Wohl Lepus saxatilis. N.

Die Phylogenie der Nager hat in der neusten Zeit bedeutende Fortschritte gemacht, dank besonders den Arbeiten von Cope und Schlosser. Es ist das Verdienst von Cope (Amer. Natur. 1888, p. 3—13) nachgewiesen zu haben, daß die Nager sich aus tillodonten Formen mit vollständigem Gebiß, d. h. mit 4 I. und fast geschlossenen P. entwickelt haben. Die in Amerika erfolgte Entdeckung von Psittacotherium und Calamodon beweist dies aufs schlagendste. Daraus folgt allerdings noch nicht, daß alle Nager in Amerika entstanden sind, denn ähnliche Urformen können sich auch noch in Afrika finden. Die Kaufläche der Mol. ist bei diesen noch wenig höckrig oder gefaltet, bei Calamodon simplex sogar glatt mit Anfängen der Faltung am Rande, als Beginn des sciurinen Gebisses, wie es sich schon viel deutlicher bei Ischyromys zeigt. Bei anderen Formen, wie Castoroides ohioensis zeigt die Kaufläche schon eine ähnliche quer lamellierte Faltung, wie z. B. bei Otomys bisulcatus. Bei einem recenten Exemplar von Lepus variabilis vom Ussuri habe ich 6 obere Incis. gefunden. Die beiden hinteren erschienen wie gespalten, doch ging der Spalt bis zur Wurzel. Nach Öffnung der Alveole zeigten sich je zwei gesonderte allerdings in einer Alveole steckende Zähne jeder mit besonderer Wurzelöffnung. Der Querdurchschnitt ist halbkreisförmig und sie liegen mit der flachen

Seite eng gegeneinander. Die beiden mittleren sind wie sonst durch eine Lücke getrennt.

Systematisch sind die fossilen Nager bearbeitet worden von Schlosser, Palaeontographica 1885, Bd. 31 in 2 ausführlichen Abhandlungen. Danach ist zunächst durchaus an der Brandt'schen Einteilung in Sciuromorpha, Hystricomorpha, Myomorpha und Lagomorpha festzuhalten. Die Lagomorpha bilden durchaus eine Gruppe für sich, die sich wahrscheinlich aus Beuteltieren vom Typus von Phascolomys entwickelt hat. Für die übrigen 3 Gruppen hat man in Europa noch keine gemeinsame fossile Urform, sondern immer nur ältere Urformen einzelner noch heute lebender Familien gefunden. Die Phylogenie denkt sich Schlosser in einer p. 327 gegebenen Stammtafel so, daß sich die Myomorpha aus dem oligocänen Cricetodon, ein Teil der Sciuromorpha aus dem eocänen Plesiarctomys und die Hystricomorpha aus dem eocänen Theridomys entwickelt haben.

Insectivora.

36. Rhynchocyon petersi *Du Bocage.*

Journ. Sc. Lisb. 1880, p. 159.

„Rhynchocyon petersi erhielt ich von Mandera. Ein anscheinend streifiger Rhynchocyon wurde bei Tabora in Gesellschaft von Petrodromus oder Macroscelides gesehen." E.

Exemplar in Spiritus ♀. Sansibar, steiniger Teil der Insel bei Jambiani. St.

Rhynchocyon petersi zeichnet sich durch kräftigen Körperbau, muskulöse Arme und Hände und fleischigen Schwanz aus. Die untere Furche des Rüssels setzt sich als feiner Spalt auch auf die Oberseite fort, auch die Unterlippe ist fein gespalten. Die Nasenlöcher besitzen oben eine breite Klappe. Das dreieckige abgerundete Ohr mit hinten etwas eingebogener Kante ist nur am vorderen Rande gelbrot behaart. Die olivenbraune Handfläche ist gefaltet, mit nur 2 Ballen unter dem 1. und 3. Finger, der 4. aufwärts gerichtete 10 mm vom Handgelenk entfernte Finger erscheint wie ein rudimentärer Daumen und ist funktionslos. An dem daumenlosen vierzehigen Fuß mit tief schwarzbrauner Sohle finden sich 3 Ballen am ersten, zwischen dem zweiten und dritten und am vierten Finger. Die Nägel sind wie die Hand- und Fußfläche gefärbt und stecken an der Basis in einer, besonders an der Hand stark entwickelten Hautscheide, welche vielleicht ein Rest der einstigen Retraktilität ist. Die Scheide zeigt ziemlich stark entwickelte Lippen. Die Färbung des an der Spitze glatten, oben

warzigen Rüssels ist grünlich hornfarben, der Schnurren schwarz. Übrigens unterscheidet sich Rh. petersi von anderen bekannten Arten durch die dunkle Färbung, welche auf der Nase rostrot, an Wangen, Kehle, Brust, Stirn und Halsseiten rostbraun, auf der Oberseite und den innen fast nackten Hinterschenkeln schwarz ist. Der Unterarm ist olivenbraun, die Beine rotbraun, dagegen die beiden äußeren Zehen und die äußere Hälfte des Tarsus schwarzbraun. Der Schwanz ist rostbraun, im letzten Drittel scharf abgesetzt weißgelb, wie die Lippen. Auch Solenodon cubanus, die asiatische Gymnura rafflesi und einige Beuteltiere haben eine weiße distale Schwanzhälfte. Das Körperhaar ist besonders am Hinterkörper lang und straff, fast borstenartig, im basalen Teil flach und seicht gefurcht, an der Spitze rundlich. Rhynchocyon erinnert in manchen Beziehungen an Solenodon cubanus. Von den 10 Gaumenfalten ist die erste der Form des Oberkiefers entsprechend ganz nach vorn umgebogen, hinten mit 2 inneren Seitenzacken, die mittleren sind ziemlich gerade, in der Mitte schwach gebrochen, die hinteren bestehen aus je 2 flachen Halbbogen, vorn mit gezähneltem Rande, die letzte bildet einen glatten gebogenen Saum. Zwischen den vorderen Falten stehen zahlreiche Warzen, von denen die mittlere jedesmal am größten ist. Die lange fleischige Zunge ist mit feinen Papillen und zahlreichen aber vereinzelt stehenden weißen Warzen bedeckt.

Maße: Körper 27 cm; Schwanz 19,5; Auge bis Rüsselspitze 65 mm; Auge bis Ohr 12; Ohr 24; Unterarm 47; Hand bis zur mittleren Nagelspitze 43; Unterschenkel 70; Tarsus und Fuß bis zur mittleren Nagelspitze 73.

Der Schädel ist leider durch einen Schuß stark verletzt, aber doch genügend erkennbar. Verglichen mit dem von mir in den Zool. Jahrbüchern II, Taf. X, Fig. 53 u. 54 abgebildeten Schädel von Rhynchocyon Reichardi Reichen., welchen Dr. Jentink nur für eine Varietät von Rh. cirnei hält, ist er ebenso lang, aber zwischen den Augen breiter, der Gaumen vorn schlanker abgerundet, der obere vordere Rand des Orbitalbogens nach außen, bei Rh. reichardi nach einwärts gebogen. Am Unterkiefer ist der Proc. cor. länger und mehr nach hinten umgebogen, die Spitze des kurzen Eckfortsatzes nach oben und innen gerichtet.

Maße: Scheitellänge annähernd 68; Breite zwischen den Orbitalbogen vorn 28 (R. reich. 22); Gaumenlänge ca. 36; Nasenbreite über C 14 (R. r. 12); Gaumenbreite bei M^{II} 24 (R. r. 22); zwischen M^{I} 14 (R. r. 11).

Bekannt sind außer den beiden genannten nach der Uebersicht von Günther (Proc. L. Z. S. 1881) Rhynchocyon cirnei, macrurus und chrysopygus, Wohnsitz nur die äthiopische Region.

Gebiß: $I \frac{0\ (1-1)}{3-6}\ C \frac{1-1}{1-1}\ P \frac{4-4}{4-4}\ M \frac{2-2}{2-2}.$

Die Erkenntnis des Gebisses der Insektivoren bietet öfter Schwierigkeiten, weil C häufig funktionslos geworden ist und sich von P schwer unterscheiden läßt, doch bemerkt Schlosser (Affen, Lemuren etc. I, p. 86) richtig, man müsse immer nur daran festhalten, daß C oben an der Grenze von Ober- und Zwischenkiefer steckt und hinter C unten herabgreift. Jüngst hat Herr Oldfield Thomas (Proc. L. Z. S. 1890, p. 445) die P und M von Rhynchocyon und Petrodromus nach dem Milchgebiß untersucht und die Zahnformel für Rhych. wie angegeben bestimmt.

Das vorliegende Gebiß zeigt Unregelmäßigkeiten, indem rechts oben P^{I} und ^{II} fehlt, dafür sind an dieser Stelle die Gaumenfalten erheblich verdickt. C oben klein, rudimentär, funktionslos, dafür fungirt der stark abgenutzte in verdickter Alveole steckende P^{I} als C. P^{II} sehr klein, dicht an P^{III} gerückt. P^{III} und ^{IV} zweizackig, an die letzten P der Pteropiden erinnernd, bei P^{IV} ist der hintere Zacken zu einem Talon verbreitert. M mit zwei Außenzacken und zwei Talons, bei M^{I} der hintere Außenzacken und Talon verkürzt, noch mehr bei M^{II}, wo der vordere Talon schwach und der hintere verschwindend ist. Unten sind die I. zweilappig und erinnern an diejenigen mancher Chiroptera, die inneren durch eine Lücke getrennt. C mittelgroß mit rundlicher Spitze. P^{I} caninartig, dreieckig, ebenso P^{II} und ^{III}, aber ^{II} mit nach hinten etwas ausgezogener innerer Kante, die sich bei P^{III} stärker talonartig erweitert. P^{IV} mit langer Kaufläche und je 3 äußeren und inneren Zacken, von denen die beiden vorderen vereinigt sind. M^{I} kürzer, die beiden vorderen Höcker verschwindend. M^{II} noch mehr verkürzt und verschmälert, von den beiden vorderen Höckern der innere höher, die beiden hinteren fast zu einem vereinigt.

Bei Rhynchocyon reichardi ist der vorletzte P oben dreilappig mit stark nach innen gerücktem Nebenzacken, welcher bei Rh. petersi fehlt.

Das Gebiß und Milchgebiß der Insektivoren bespricht ausführlich Schlosser l. c. p. 83—88.

Man bekommt durchaus den Eindruck, daß das Gebiß der Rhynchocyoniden noch jetzt in der Umformung und Vereinfachung begriffen ist.

37. Petrodromus *sp.*

„Ein Exemplar, nicht tetradactylus angehörig, wurde am 26. 7. 90 in Mkigwa erlegt. Es fand sich ein ganzer Bau dieser Tiere in einem verlassenen Termitenhaufen, dieselben verbargen sich teilweise in dichtem Dorngestrüpp, teilweise schlüpften sie in die Löcher. Die Maße des erlegten Tieres, eines ♂ waren folgende: Körper 200 mm; Schwanz 178; Kopf 65; Höhe der Ohren 37; Tibia 50; Metatarsus 75. Auch bei Tabora gesehen“. E.

Das von Dr. Emin eingesandte Exemplar wird trotz mancher Eigentümlichkeiten doch mit Petrodromus tetradactylus vereinigt werden müssen.

38. Petrodromus tetradactylus *Pet.*

Säuget. Mos. p. 92.

Jüngeres ♀ in Spiritus, „Sangi“, Matungu, Usegua. 3. 9. 88. St.

Körperbau und Färbung stimmen ganz mit dem Typus von Peters und dem von Dr. Böhm gesammelten Exemplar überein. Besondere Eigentümlichkeiten sind folgende: Das Ohr besitzt zwei Querfalten. Der Schwanz erscheint viereckig zusammengedrückt, wie bei manchen Soriciden, die Schwanzringel sind aus getrennten Schuppen gebildet. An der Unterseite derselben, weniger an der Ohrmuschel saßen zahlreiche gelbrote kleine Schmarotzer, welche unserer Zecke der Gestalt nach ähnlich waren. Von den Fingern sind I und III fast gleich lang, I um 2, IV um 4 mm aufgerückt; die Handfläche zeigt vier Warzen, die größte vor dem Handgelenk, daneben das kleine um 8 mm aufgerückte Daumenrudiment mit Nagel, davor die drei anderen im Dreieck, der Tarsus ist mit horniger Haut bekleidet, die nach den Zehen zu warzig wird. Das Daumenrudiment des Fußes ist eine kleine äußerlich kaum sichtbare Warze, welche fast in der Mitte des Metatarsus, etwas näher am Tarsalgelenk, 25 mm vom Calcaneus entfernt sitzt. Diese Lage beweist, daß der Daumen des Fußes schon in der Zeit rudimentär und nach aufwärts gerückt wurde, als der Metatarsus sich zu seiner gewaltigen Länge entwickelte.

Maße: Körper 18 cm; Schwanz 14,5 cm; Nase—Ohröffnung 58 mm; Nasenspitze—Mundwinkel 28; Unterarm 40; Hand 20; Unterarm 40; Hand 20; Unterschenkel 59; Metatarsus und Fuß 50 mm.

Der Schädel von Petr. tetr. ist dem von Macroscelides ähnlicher, als von Rhynchocyon, die Schädelkapsel und das Hinterhaupt sind abgerundet wie dort, die Bullae aud. flach gedrückt mit Knochenring, wie bei manchen Chiroptera, der Jochbogen nach hinten verschmälert

und flach, doch weniger gesenkt, als bei Macroscelides. Die Nasenbeine haben eine gerade, rundlich eckige gefurchte First. For. infraorb. wie bei Macroscelides, doch der vordere Orbitalzacken viel stärker. Am Unterkiefer ist der untere Rand stärker eingebogen, als bei Macroscelides, der Eckfortsatz schwächer, länger und schlanker gebogen, der sehr schlanke und spitze Proc. cor. höher. Die 33 mm lange, schmal zugespitzte Zunge wie bei Rhynchocyon. Von den 3 starken im proximalen Teil liegenden Warzen sind die beiden seitlichen länglich. Vorn am Gaumen sitzen zwei starke Warzen, welche man als Rudiment zweier verschwundener I. auffassen muß. Zahlreiche kleine Warzen stehen zwischen den Falten, von denen die mittlere jedesmal am größten ist. Von den 10 Gaumenfalten sind 1—8 gerade, ungebrochen, 9 gebrochen, zweilappig, 10 wiederum gerade. Dieselben mit denjenigen von Macroscelides zu vergleichen habe ich noch nicht Gelegenheit gehabt.

Maße. Scheitellänge 57; Basallänge 53; Scheitelbreite 19; Weite zwischen den Jochbogen 25; zwischen den Augen 9; Nasenbreite vorn 7; Breite des Nasenrückens 4; Zahnreihe 27; Unterkiefer bis zum Eckfortsatz 36; Höhe unter dem Proc. cor. 16; Breite des aufsteigenden Astes 6.

Gebiß. Die Beurteilung der Zähne ist bei Petrodromus noch schwieriger, als bei Rhynchocyon. Schlosser l. c. p. 86 nimmt mit Peters an $I\frac{3}{3}\ C\frac{0}{0}\ P\frac{3}{4}\ M\frac{3}{3}$, hat aber das Gebiß nicht selbst untersuchen können. Wenn man festhält, daß C oben an der Grenze des Zwischenkiefers steht, ist dies unrichtig, außerdem hat Petrodromus tetr. 40 Zähne; nach O. Thomas muß die Formel heißen: $I\frac{3}{3}\ C\frac{1}{1}\ P\frac{4}{4}\ M\frac{2}{2}$.

Die Zahnlücke oben vorn beträgt 4 mm. I^{I} ist ein mäßig großer, senkrecht gestellter, etwas gekrümmter Zahn, hinter welchen sich dicht I^{II} anlegt, ein kleiner, nach vorn gerichteter, hakenförmiger Zahn mit hinterem Basalhöcker. Diese Bildung ist durchaus derjenigen vieler Chiroptera ähnlich. Zwischen I^{II}—I^{III}—C—P^{I} größere, zwischen P^{III} und P^{IV} noch eine kleinere Lücke, nachher ist die Zahnreihe dicht geschlossen. Die Färbung der Zähne ist bei Spiritusex. im basalen Teile rötlich, M^{I} und ^{II} sind violett gefärbt. C ist etwas länger und an der Basis breiter als I^{III} und P^{I} und besitzt einen hinteren Basalhöcker. P^{I} ein ganz kleiner hinfälliger, nach hinten gerichteter Zacken, P^{II} in der Form C ähnlich. P^{III} ist undeutlich trituberkular. P^{IV} molarartig mit kleinerem vorderem und zwei größeren Außen-

zacken, innen ein niedrigerer Talon mit schärferem Vorderzacken. M ähnlich, doch ist der Talon breiter und hat noch einen höheren Hinterzacken, der Talon bildet bereits zwei undeutliche Schmelzfalten. Diese sind bei dem ersten eigentlichen Mol. deutlich entwickelt und getrennt, auf der Innenseite der viel höheren beiden Außenzacken zieht sich eine Schmelzleiste zu der vertieften Kaufläche hinab. M II steckte noch bis auf einen kleinen freien Zacken im Zahnfleisch. Die beiden niedrigeren Außenzacken sind der Biegung des Kiefers entsprechend schräg nach innen gestellt, der Talon niedrig mit markiertem Vorderzacken. Die unteren I sind breit schaufelförmig nach vorn gerichtet, die inneren durch eine Lücke von 0.5 mm getrennt, sämtlich zweilappig, bei I I der breitere vordere Lappen mit nach oben gebogener runder Spitze. I II mit breit schaufelförmiger, hinten abgerundeter Krone. Zwischen I II—I III, C—P I—P II—P III Lücken, nachher die Zahnreihe dicht geschlossen. Die Zähne wie oben gefärbt. C ziemlich nahe an I III, ein kleiner, nach vorn gerichteter Hakenzahn mit breiterer Basis und kleiner, etwas nach hinten gerichteter Spitze. P I und II deutlich trituberkular, mit nach vorn gerichtetem Vorder- und weit ausgezogenem Hinterzacken, dem P der ältesten mesozoischen Insektenfresser ähnlich, besonders Amblotherium und Achyrodon, vergl. Osborn, Mesozoic Mammalia, in Journ. Acad. Philad. Vol. IX, II, 1888, Taf. IX, Fig. 11 und 13; desgl. Marsh, Jurassic Mammals, Jour. of Science, April 1887, Taf. IX, Fig. 2—4. Bei dem ähnlichen P III ist der Haupt- und Hinterzacken schon zu einer vertieften, nach außen abgeschrägten Kaufläche verbreitert. Der Haupthöcker wie bei manchen mesozoischen Insektenfressern oben gerade abgeschnitten. P IV mit langer und schmaler, nach hinten verbreiterter Kaufläche. Am Rande lassen sich je 3 Höcker erkennen, von denen der mittlere innen am höchsten und der vordere innen am kleinsten ist. M I und M II mit je zwei äußeren und inneren getrennten Schmelzfalten und Zacken, welche alternieren. Das Gebiß von Petrodromus tetradactylus zeigt eine sehr eigentümliche Mischung von ganz archaistischen und modernisierten Formen und dürfte wie das von Rhynchocyon noch jetzt in der Umbildung begriffen sein. Das Tier hat sich, wie auch das verhältnismäßig große Gehirn beweist, aus einem primitiven Insektenfresser zu einem sehr specialisierten und intelligenten Säuger entwickelt.

39. **Erinaceus frontalis** *Smith.*

Zool. S. Afr. Taf. 3.

„Jugendliches Exemplar ♂ bei Tabora gesammelt. Sollen in der Regenzeit häufiger sichtbar sein.“ E.

40. Crocidura albicauda *Peters.*

M. B. Berl. Acad. 1866, p. 885; v. d. Decken, Reisen, III, p. 17; Abbild. Taf. 4.

Exemplar in Spiritus ♀. Sansibar, Oct. 1888. St.

Crocidura albicauda charakterisiert sich durch robusten Körper, mäßig langen Rüssel, dicken, allmählig zugespitzten, weißen Schwanz mit einzelnen längeren weißen Haaren und rötlich graue, unten mehr graue Färbung. Im einzelnen ist der Kopf rotgrau mit helleren Haarspitzen, die Haarbasis meist dunkel, die Haarspitzen der Oberseite rötlich. Die Grundfärbung des Schwanzes oben im Basalteil hell gelbbraun, in der Endhälfte und unten gelbweiß. Beine und Unterlippe weiß. Der Moschusgeruch des Tieres ist deutlich. Handfläche und Sohle mit 6 Warzen, 2 hinter dem Daumen, 2 hinter dem 5. Finger, 1 hinter dem 2. und 1 größere zwischen 3. und 4. Finger.

Maße. Körper 106; Schwanz 80; Ohr 11 lang, 10 breit; Hand 12; Unterarm 18,5; Unterschenkel 24; Metatarsus und Fuß 25.

Am Schädel ist der Proc. cor. oben breiter, als bei Crocidura doriana, Zool. Jahrbücher IV. Taf. V. Fig. 47. Von den 15 Gaumenfalten ist 1 gerade, 2 und 3 in der Mitte vertieft, die mittleren in der Mitte etwas geknickt und nach hinten gezogen. 13 klein, gebrochen, dicht an 14 gelegt. Die feinen Papillen der Zunge sind ein- bis dreizahnig.

Maße. Scheitellänge 30 mm; größte Schädelbreite 13; zwischen den Augen 6, hinter dem letzten M 11; Nasenbreite 4; Gaumenlänge 14; Unterkiefer bis zum Cond. 17; Höhe unter dem Proc. cor. 8.

Gebiß. $\frac{\text{I } 3-3 \text{ P } 3-3 \text{ M } 3-3}{\text{Mand. } 6-6}$

I I schlank, etwas nach hinten gerichtet, hintere Kante fast gerade, hintere basale Verlängerung und Zacken schmal. I II ziemlich groß, etwas nach hinten gerichtet, vordere Kante fast grade, hintere konkav, basale Verlängerung ziemlich lang, der innere Basalwulst schmal. I III ähnlich, = ½ I II, P I etwas kleiner als I III. P II sehr kleiner nach innen gerückter Kornzahn. Bei P III der Talon schmal, der vordere Zacken innen verdickt. M wie sonst bei Crocidura. Unten I. schlank, die untere Kante vor dem basalen Teil etwas eingebogen, die obere ganz schwach gekerbt, innen gefurcht. Bei I II der hintere Teil flacher als bei Cr. doriana.

Mit Crocidura albicauda identisch und daher als Art einzuziehen ist Crocidura fischeri *Pagenstecher* (Jahrb. Hamb. W. A. 1885, p. 34). Es kann über die Identität, welche Pagenstecher selbst gesehen haben würde, wenn er die Beschreibung der von ihm gar nicht erwähnten Crocidura albicauda verglichen hätte, absolut kein Zweifel herrschen.

41. Crocidura aequatorialis *Pucheran.*

Rev. et Mag. de Zool. 1855, p. 154; Arch. du Mus. 1861, p. 10.

Exemplar in Spiritus ♂, Quilimane, 9. 2. 89 St.
Gebiß s. Tafel II, Fig. 4.

Die Bestimmung verdanke ich der Güte des Herrn G. E. Dobson, der sich trotz anhaltender Krankheit der Mühe unterzogen hat. Auch an dieser Stelle sei ihm dafür der herzlichste Dank ausgesprochen.

Crocidura aequatorialis ist viel kleiner und schlanker als Cr. albicauda, der Schwanz verhältnismäßig länger, der Rüssel mäßig lang, das Ohr groß und abgerundet, von den 6 Handballen der hinter dem 5. Finger viel schmaler als bei Cr. albicauda, von den Fußballen der hintere außen weniger nach vorn gerückt. Glans penis zweilappig. Ein Moschusgeruch ist nicht bemerkbar. Die Färbung der Oberseite ist sepiabraun, die Unterseite heller, mehr grau mit graugelben Haarspitzen, die langen Schnurren oben schwarz mit weißlichen Spitzen, unten weiß. Der Schwanz oben sepiabraun, unten gelbbraun, die längeren Schwanzhaare weißlich, Hände und Füße gelbbraun, schwach weißlich gelb behaart, Nägel gelbbraun mit dunkleren Spitzen, dunkler als bei Cr. albicauda.

Maße. Körper 80; Schwanz 62; Ohr 8; Unterarm 13; Hand 11, 5; Unterschenkel 18; Metatarsus und Fuß 16. Der Schädel ist nicht nur entsprechend kleiner als von Cr. albicauda, sondern im Scheitel schmaler, das Hinterhaupt mehr gewölbt, die obere Profillinie gerader, am Unterkiefer der Proc. cor. viel schlanker und mehr nach vorn gerichtet, der Eckfortsatz dünn.

Maße. Scheitellänge 26; größte Schädelbreite 10; zwischen den Augen 6; hinter M III 8, 5; Nasenbreite 3; Gaumenlänge 11; Unterkiefer bis zum Condylus 15; Höhe unter dem Proc. cor. 6.

Gebiß. $\frac{\text{I } 3-3 \text{ P } 2-2 \text{ M } 3-3}{\text{Mand. } 6.}$

Oben I I schlank, mehr nach vorn gerichtet, als bei Cr. alb., die hintere Kante gerade, der hintere Zacken länger und spitzer, als bei ersterer; I II relativ größer, die hintere Kante höher hinaufgezogen, I III ebenso groß wie P I = ½ I II. Ein kleiner mittlerer P ist nicht vorhanden. Bei P II ist die hintere Kante nicht in die Höhe gezogen, sondern liegt horizontal. Bei M I ist die hintere Kante der Kaufläche stärker eingebogen und der hintere Talon relativ größer. Unten ist bei I die Spitze weniger lang in die Höhe gebogen, ebenso bei II die Spitze niedriger und mehr nach vorn gerichtet; VI relativ schmaler, als bei Crocidura albicauda.

Von afrikanischen Soriciden sind jüngst von Dobson neu beschrieben worden (Ann. and Mag. Nat. Hist. März u. Dec. 1890): Crocidura nana, oben dunkelbraun mit grauem Schimmer, unten scharf abgesetzt weiß. Ostafrika, Somaliland; Crocidura strauchii, zimmtbraun, mit lebhaft gelbbraunen Extremitäten, unten ähnlich, N. O. Afrika; Crocidura macrodon, ähnlich wie strauchii mit größeren Füßen, kürzerem Schwanz und größeren Zähnen, incertae sedis, Afrika; Crocidura petersi, ähnlich wie doriana, aber größer, Westafrika; Crocidura martensii, oben dunkelbraun, unten mehr braun, ähnlich C. sericea, Südafrika; Crocidura pilosa, lang behaart, dunkel rotbraun, unten heller, ähnlich Crocidura fumigata, Transvaal.

Herr Dobson, der zum Bedauern aller Forscher an der Vollendung seiner Monographie der Insektivoren durch schwere Krankheit behindert ist, hat dennoch kürzlich den Fortschritt soweit gefördert, daß er in Taf. XXIII—XXVIII Abbildungen des Gebisses der meisten Soriciden veröffentlicht hat, welche allerdings erst mit dem Texte zusammen ein wichtiges Hilfsmittel zur Bestimmung bilden werden. Sodann hat er in den Proc. L. Z. S. 1890, S. 49—51 eine sehr wichtige Übersicht über die Soricidae gegeben. Er benutzt darin als wesentliche Unterscheidungsmerkmale die Farbe und Beschaffenheit der Zähne, des Schwanzes, die Bildung des Ohrs, der Füße und die früher besonders vernachlässigte Bildung der Geschlechtsorgane. Im Gebiß erkennt derselbe nur Incisiven, Praemolaren und Molaren an, den ersten großen Kauzahn definirt er, worüber sich allerdings streiten läßt, als letzten Praemolar. Die unteren Zähne bezeichnet er nur als mandibels, ohne weitere Unterscheidung. Blanford (Fauna of Brit. India I) nimmt unten 2 I, 1 P und 3 M an. Demnach zerfallen die gesamten Soricidae in die beiden Unterfamilien der Soricinae mit rotspitzigen und der Crocidurinae mit weißen Zähnen. Bei letzteren sind bekanntlich die Zähne im frischen Zustande häufig an der Basis rötlich, doch schwindet die Färbung, wenn der Zahn trocken ist. Die Soricinae umfassen die Gattungen Sorex, Soriculus, Blarina, Notiosorex und Crossopus; die Crocidurinae zerfallen in die Genera Myosorex, Crocidura, Diplomesodon, Anusorex, Chimarrogale und Nectogale. Die fossilen Soriciden bespricht Schlosser: Die Affen, Lemuren etc., I, p. 121, ff. Bekanntlich haben die Fossilreste, trotzdem die ältesten mesozoischen Säugetiere insektenfressende Aplacentalier waren, über die Ahnen unserer Insektenfresser nur geringen, bei den Soricinae noch gar keinen Aufschluß gewährt, daher wird unser Erkenntnis durch die Stammtafel p. 92 kaum wesentlich gefördert, aus welcher sich nur ergiebt, daß die Soricinae und Tupajinae sich aus den fossilen Adapisoricinae entwickelt haben, während die

Talpidae und Chrysochloridae einerseits, die Centetidae und Erinaceinae anderseits aus einem noch älteren mit jenen gemeinsamen Stamm erwuchsen. Das Fehlen von C glaubt Schlosser dadurch zu erklären, daß bei der Stammform der Soricinae eine solche Differenzierung überhaupt noch nicht stattgefunden habe. Aus den Tafel II abgebildeten Schädelresten läßt sich nur soviel erkennen, daß ältere Soriciden teilweise einen weniger gekrümmten Mand. I besaßen. Wir sind also bezüglich der Soricinae noch nicht weiter als bei den Chiroptera. Erst die paläontologische Erforschung Afrikas wird bessere Aufschlüsse geben.

Carnivora.

42. **Felis leo** *L.*

„Ein jüngeres Tier wurde an den Teichen von Bibissanda gesehen. Häufig.“ E.

Von den afrikanischen Löwen ist erst in jüngster Zeit der Somali-Löwe durch ein im Berliner zoologischen Garten lebendes Pärchen bekannt geworden. Derselbe muß entschieden als sehr bemerkenswerte Var. somaliensis abgetrennt werden. Er besitzt ein auffallend großes Ohr, längeren Schwanz und ganz helle weißlich falbe Farbe. Bekanntlich ist die Somali-Halbinsel durch viele eigenartige Typen ausgezeichnet. Dahin gehören z. B. die kleinen von Graf Teleki gefundenen Formen von Bubalus caffer und Rhinoceros africanus, Asinus somaliensis N., Zebra Grevyi, Gazella walleri, Canis hagenbeckii N. u. a.

43. **Felis** *spec.*.

„Sehr häufig erhielten wir die Felle einer kleinen Katzenart, ob F. servalina, vermag ich nicht zu entscheiden.“ E.

F. servalina wird es nicht gewesen sein, da letztere wie F. rutila Westafrika angehört und beide sehr selten sind. Beide sind übrigens durchaus von F. serval verschieden, wie die Exemplare des Berliner und Hamburger Museums beweisen, beide erheblich kleiner, erstere lehmgelb mit undeutlichen schwarzen Tüpfeln und einem an Cynaelurus erinnernden Pelz, letztere rötlich mit schwarzen Tüpfeln.

44. **Hyaena crocuta** *Zimm.*

„Überall sehr gemein. Ich bemerke hierzu, daß Hyaena striata in den früher von mir bereisten Nilgebieten gar nicht vorkommt und von Chartum nur etwa ½° südlich geht, dafür aber im ganzen Ostflügel des Landes am roten Meere hinunter, im Somali- und Massai-

Lande vorkommt. H. striata ist Bewohner der Wüstensteppe, H. crocuta bewohnt Steppen, Wald und Busch.“ E.

In der südafrikanischen Wüstensteppe findet sich Hyaena striata wieder, doch sind die Grenzen ihres Gebietes noch nicht genau festgestellt.

45. **Canis aureus** *L.*

„Jede Nacht hörbar.“ E.

46. **Genetta tigrina** *Schreber.*

Balg und Schädel ♂, „Kanu“, Pangani, Manja, 4. 12. 89. St.
Die sechs Fleckenreihen reichen vom Nacken bis zur Mitte des Rückens, die Halsstreifen meist in Flecken aufgelöst. Das einzelne Haar der Oberseite an der Basis aschgrau, dann schwarz mit breiter rostroter und in den Streifen und Flecken schwarzbrauner oder schwarzer Spitze. Schwanzspitze breit schwarzbraun.

Maße. Körper 54; Schwanz 40.

Der Schädel ist viel schlanker als der von mir in den Zool. Jahrbüchern IV, Taf. IV, Fig. 32—34 abgebildete von Genetta senegalensis, die Einschnürung hinter den Orbitalzacken stärker, der vordere Teil der Bullae aud. viel schwächer, der Jochbogen flacher, am Unterkiefer der Proc. cor. und der horizontale Ast schlanker, letzterer mehr gebogen. Die 8 Gaumenfalten sind alle nach vorn ausgebogen, die vorderen stärker als die hinteren, die Seitenflügel der vorderen leicht gebogen, der vordere Gaumen mit starkem Längengrat.

Maße. Scheitellänge 95; mittlere Schädelbreite 34, hinten 32; Basallänge 87; Scheitelhöhe 30; hinten zwischen den Jochbogen 48; Bullae aud. 17 lang; vorn 6, bei G. senegalensis 8 breit. Unterkiefer bis zum Condylus 61; Höhe des horizontalen Astes 7; aufsteigender Ast unter dem Proc. cor. 22 mm.

Gebiß vollständig. C oben deutlich gefurcht, der Talon des oberen Fleischzahns stärker als bei G. sen. Unten C außen schwach gefurcht, P 1 viel stärker als bei G. sen., der letzte M klein, vierhöckerig, die Innenseite hinten stark nach innen gerichtet.

Im Sommer 1890 befand sich im Hamburger zoologischen Garten eine westafrikanische Genetta, welche einer noch unbeschriebenen Art angehört. Sie fiel sofort durch ihre enorme Größe auf, welche fast derjenigen von Civetta gleich kam, mit welcher sie aber ebensowenig, wie mit einer der bekannten Genetten oder mit Poiana identifiziert werden konnte. Der Körper war gedrungen, das Ohr breit, der an

der Basis sehr buschige Schwanz verhältnismäßig kurz, kaum die Hälfte der Körperlänge betragend. Der Grundton war gelblich graubraun mit dunklerer Rückenlinie ohne Haarkamm, beiderseits zwei dunklere Rückenstreifen und undeutlichen, verhältnismäßig wenig markierten Flecken. Das Auge war tief dunkel, wie bei Fossa daubentoni, vor der Stirn eine dreieckige dunklere Zeichnung, wie man sie z. B. bei Canis lupaster sieht, von den Augen bis zur Nase ein rotbrauner Streifen; die dunkleren Halsstreifen gingen nicht horizontal, sondern standen wie bei V. zibetha mehr senkrecht zur Halsachse, bildeten also Querbänder, von denen das dem Kopfe zunächst stehende besonders stark markiert war. Nase graubraun, Ohr innen mit gelbem Haarbüschel, hinten graubraun mit weißgrauer Spitze, Vorderbeine oben matt getüpfelt, unten dunkelbraun wie auch der Tarsus, letzterer hinten gelbgrau, Finger und Nägel weiß. Die sieben dunklen Schwanzringel schmaler als die hellen, letztere im proximalen Teil braungelb, in der distalen Hälfte lebhaft rotgelb, die Schwanzspitze oben gelbbraun.

47. **Viverra civetta** *Schreb.*

Balg mit Schädel ♂, „Wau" oder „Ngau"; Sansibar, Kokotoni, Sept. 1889. St.

Größe und Färbung wie gewöhnlich, nur die Lippen rein weiß, die helleren Partieen gelblichgrau, der Schwanz in der basalen Hälfte mit einigen weißen Flecken, Endhälfte schwarz.

Der Schädel von Viverra civetta ist größer und gestreckter, als bei V. zibetha, der Schnauzenteil nicht, wie Giebel schreibt, schmal, sondern robust, der Scheitelkamm hoch und mehr entwickelt, als bei zibetha, die Orbitalfortsätze kurz und stumpf, die Stirn hinter denselben nicht wie bei Genetta stark eingeschnürt, die Nasenbeine im proximalen Teil stark gefurcht, die Bullae aud. wenig aufgetrieben und verhältnismäßig schmaler als bei Genetta, die Flügelbeine stark nach hinten verlängert. Am Unterkiefer läßt sich an der Innenseite des horizontalen Astes die Spur einer Mylohyoïdfurche erkennen, die sich von allen lebenden placentalen Säugetieren meines Wissens am besten bei Dipus jaculus erhalten hat. Der untere Rand des horizontalen Astes ist hinten stark eingebogen und besitzt hinter dem letzten Molar einen scharfen Zacken, der sich z. B. auch bei Ursiden und Galictis barbara findet und bei V. zibetha viel schwächer ist. Übrigens ist der horizontale Ast nach hinten stark verbreitert, ebenso der aufsteigende breit, etwas nach hinten eingebogen. Die Gaumenfalten bestehen aus breiten Wülsten mit Papillen dazwischen, die vier vorderen nach vorn gebogen,

die übrigen nach hinten eingebogen, Gaumen schwarz gefleckt, wie bei manchen Ursiden.

Maße. Scheitellänge 160; Basallänge 148; Schädelbreite hinten 42, in der Mitte 48; Einschnürung 22; vor den Orbitalzacken 29; Nasenbreite vor den Jochbogen 39; Länge der Nasenbeine 35; Weite zwischen den Jochbogen hinten 81, vorn 53; Höhe der Crista 6,5; Bullae aud. 22. Unterkiefer bis zum Condylus 112, bis zum unteren Zacken des horizontalen Astes 85; Höhe vorn 15, unter M II 22; aufsteigender Ast unter dem Proc. cor. 40; basale Breite des Proc. cor. 22; Eckfortsatz 8.

Gebiß von Viverra civetta und den übrigen 3 Arten des Genus:

$$I \frac{6}{6}\ C \frac{1-1}{1-1}\ P \frac{4-4}{4-4}\ M \frac{2-2}{2-2}.$$

I. oben und unten viel weniger aneinander gedrängt als bei Genetta, besonders oben I II und III durch eine Lücke getrennt. C oben ungefurcht, hinten mit scharfer Kante, P I klein, einspitzig, P II vorn innen mit kleinem Basalzacken, hinten mit stärkerem und zweihöckrigem innerem Basalwulst, P III ähnlich, doch alle Zacken und Höcker stärker, bei P IV der Hauptzacken vorn mit kleinem Nebenzacken, der Talon quer gerichtet, der hintere Zacken mit Nebenzacken, hinten innen ein scharfer Basalwulst. M denen des fossilen Amphycyon ähnlich, besonders M I, dort wie hier der innere Basalwulst gekerbt, die Kaufläche runzelig, an die der Ursiden erinnernd. Bei M II der innere Talon breit, mit scharfer Schmelzkante und runzeliger Kaufläche, der Zahn dem von Hyaenarctos ähnlich, doch bei diesem der vordere, bei civetta der hintere Zacken mehr ausgezogen. Unten C ungefurcht, doch mit schwacher Seitenrinne an der hinteren scharfen Kante; P von I—IV an Größe zunehmend, P II sehr klein, III etwas niedriger als II, der vordere und hintere Basalzacken nimmt von II—IV an Ausdehnung zu. M I fünfzackig, der vordere Zacken etwas gespalten, auch der äußere Hinterzacken zweispitzig, Kaufläche runzelig höckerig. M II dem letzten Zahn von Amphicyon sehr ähnlich, nur rundlicher, der innere Rand wie dort mit drei kleinen Höckern. Viverra civetta erscheint als ein sehr archaistischer Typus, mehr, als man bisher erkannt hat, der besonders auch Anklänge an die Ursiden zeigt, sodann an die Caniden, von denen sich die Alopeciden wahrscheinlich aus Civetten-ähnlichen Formen entwickelt haben. Dies wird durch die neben einigen Abweichungen zahlreichen Übereinstimmungen des Schädels und Gebisses von V. civetta und Canis vulpes, welche ich an anderer Stelle erörtern werde, bewiesen.

48. **Viverra megaspila** *Blyth.*

Jour. As. Soc., 1862, p. 331; Proc. L. Z. S. 1864 und 1876;
Blanford, Fauna of Brit. Ind. I, p. 99.

„Fungu“, Jüngeres ♀, Insel Sansibar, Balg und Schädel. St.

Abbildung s. Taf. I, Fig. 5; Schädel und Gebiß Taf. II, Fig. 5—7.

Das Vorkommen von Viverra megaspila auf Sansibar ist sehr auffallend und findet ein Analogon nur in der von Peters, M. B. Berl. Ac. 1878, p. 199 auf Sansibar nachgewiesenen Viverricula malaceensis. V. megaspila ist bisher nur in Hinterindien und Sumatra gefunden worden. Vorläufig wird man dieses Vorkommnis nicht als Beweis für den einstigen Zusammenhang von Sansibar mit Indien ansehen, sondern annehmen müssen, daß beide Viverren durch indische Banianen auf Sansibar eingeführt sind, wobei allerdings für die in Vorderindien nicht gefundene V. megaspila eine größere Schwierigkeit besteht. Daß letztere sich auf Sansibar öfter finden muß, beweist der Suaheli-Name.

Von den 4 bisher bekannten Arten des Genus Viverra steht megaspila, mit welcher Blanford l. c. p. 99 auch V. tangalunga vereinigt, der V. civetta am nächsten. Nach Blanford ist der Schwanz kürzer als der halbe Körper und zeigt oben einen schwarzen Längenstreifen, übrigens stimmt Balg und Schädel mit den Angaben des letzteren, obwohl sich in der Färbung einige unwesentliche Unterschiede finden. Auch die von Blanford als etwas zu braun bezeichnete Abbildung Proc. L. Z. S. 1876 entspricht durchaus meinem Balge.

Die Grundfärbung ist durchaus schmutzig okergelb bis auf die hellgelbe Oberlippe, die schmutzig weiße Unterlippe und eine rein und lebhaft okergelbe Färbung um den After; auch Nacken und Halsseiten haben den schmutzig gelben Ton. Von der rötlich gelbbraunen Nase zieht sich über der scharf abgesetzten hellen Oberlippe eine bis vor und knapp über die Augen reichende schwarzbraune Färbung auf Wangen, Kehle und Brust hin, welche nur unter dem Halse durch einen undeutlichen gelblichen Streifen unterbrochen wird. Von den langen und starken Schnurren sind nur einige obere schwarz, die unteren und die langen Wangenborsten weißgelb. Die Stirn ist schwarz und graugelb gestichelt, das Haar hier an der Basis dunkelbraungrau. Das Ohr ist im basalen Teil sowie ein Fleck hinter demselben rötlichumbrabraun, an der Spitze und innen wie der Körper behaart. Die Färbung der Beine und der kurzen Nägel ist schwarzbraun. Die schwarze Zeichnung auf dem Nacken und am Halse wie an den Seiten erscheint bei der Länge und Straffheit des Körperhaars undeutlich. Zwischen den Schultern beginnt die schwarze, am Hinterkörper schwarzbraune Mähne. Die Grundwolle der Oberseite ist sehr hell, rötlichgrau,

an der Unterseite dunkler, umbrabraun. Der dunkelbraune ununterbrochene Streifen auf der Oberseite des im basalen Teil ziemlich lang behaarten Schwanzes setzt sich in der Endhälfte auch nach unten fort, die helleren undeutlichen Bänder im basalen Teil sind wie der Körper gefärbt. In der Abbildung in den Proc. L. Z. S. sind sie weiß. Die äußerste Schwanzspitze zeigt einige rotbraune Haare. In der Jugend ist die Färbung mehr umbrabraun.

Maße. Körper 50 cm; Schwanz 23, mit Haar 26; Vorderbein bis zum Ellbogen 15; Tarsus und Fuß 9; Länge des Rückenhaars 8 cm.

Der Schädel ist dem von V. civetta viel ähnlicher als dem von zibetha, indem auch hier die Schädelkapsel verlängert und der Schnauzenteil verkürzt ist. Auf dem Scheitel findet sich keine Crista, sondern zwei erst am Hinterhaupt zusammen laufende niedrige Leisten. Die Flügel des Hinterhaupts sind schwächer, die Einschnürung hinter den Orbitalzacken noch geringer, dagegen die Furchung der Nasen- und Stirnbeine stärker. Die Nasenbeine enden hinten bei V. civetta in zwei gesonderten, bei megaspila fast in einem einzigen stumpfen Zacken. Die Jochbogen sind bei civetta hinten viel weiter als vorn, bei megaspila vorn fast soweit wie hinten von einander entfernt, laufen also von oben gesehen der Schädelachse fast parallel, während sie bei civetta hinten stark divergieren. Die Bullae aud. sind vorn mehr verlängert und breiter als bei civetta, bei megaspila verläuft der hintere Rand des Foramen infraorbitale fast senkrecht, bei civetta ist er nach vorn umgebogen. Das Foramen occipitale ist breiter und niedriger als bei civetta. Die Basis cranii ist leider zerstört, doch bestätigt sich die Angabe bei Blanford, daß der knöcherne Gaumen etwa einen halben Zoll über den letzten M. hinausragt. Am unteren Rande des horizontalen Unterkiefers ist der Zacken wie bei zibetha fast verschwindend, der erstere wie bei zibetha hinten wenig höher als vorn, der Proc. cor. schmal, der Eckfortsatz, welcher bei zibetha lang und schmal ist, kurz und verhältnismäßig noch breiter als bei civetta. Die 8 Falten des ungefleckten Gaumens sind denen von civetta sehr ähnlich, aber doch verschieden, alle ungebrochen, breit, hinten papillös, die beiden ersten nach vorn gebogen, 3 wenig, die übrigen stärker rundlich geknickt und in der Mitte nach hinten umgebogen, die letzten undeutlich.

Maße. Scheitellänge 116; Basallänge 97; Schädelbreite hinten 39,5; Einschnürung 25, vor den Orbitalzacken 25; mittlere Schädelbreite 36; Nasenbreite vor den Jochbogen 36; Nasenbeine 23 mm lang; Bullae aud. 21; Weite zwischen den Jochbogen hinten 54, vorn 50; Unterkiefer bis zum Condylus 75, bis zum Zacken des horizontalen Astes 60; Höhe des horizontalen Astes vorn 12, hinten 13; auf-

steigender Ast unter dem Proc. cor. 27; basale Breite des Proc. cor. 11; Eckfortsatz 3 mm lang, 5 hoch.

Gebiß. Oben der äußere I. mit Basalwulst: der bei civetta fehlt, C schlank, stark gekrümmt. P I und II fehlen, wie unten P I, weil sie erst gewechselt sind. P III ähnlich wie bei civetta. P IV viel schlanker, der kleine innere Talon nicht wie bei civetta quer gestellt, sondern nach hinten gerichtet. M I ähnlich, doch der Talon schmaler, die Kaufläche nicht runzelig, der innere Basalrand schwach und ungekerbt. M II noch unentwickelt. Unten I. ähnlich wie bei civetta, doch der äußere undeutlich dreispitzig. C hakig gekrümmt, dem der Mustelinen ähnlich. P I fehlt, die Alveole sichtbar, auch M noch unentwickelt im Kiefer. P II ähnlich wie bei civetta, vorn mit einem, hinten mit zwei Nebenzacken, der vordere sitzt viel höher als bei civetta, ebenso bei P IV, welcher viel schlanker ist als bei jener, der innere Nebenzacken, dem bei civetta nur eine rundliche Verdickung der inneren Zahnbasis entspricht, ist deutlich entwickelt.

Von den vier eigentlichen Viverren bewohnt civetta Afrika, zibetha findet sich in Bengalen und im Himalaya, sonst in Hinterindien, V. civettina ist auf die Küste von Malabar beschränkt. Dieselbe unterscheidet sich von zibetha dadurch, daß der Hinterkörper auch gefleckt und der schwarze Strich auf der Oberseite des Schwanzes ununterbrochen ist. M I oben ist fast viereckig und breiter als bei zibetha, unten sind P I und II dicht aneinander gedrängt, bei zibetha durch eine weite Lücke getrennt. Ein schönes Exemplar von Viverra civettina befand sich im Frühjahr 1891 im Hamburger zoologischen Garten. Die Färbung war graubraun, Nacken und Kopf heller grau, die Wangen noch heller, die Stirn gelbgrau, der Körper längsgefleckt, an den Hinterschenkeln streifig gefleckt. Die beiden schwarzen Halsbänder verlaufen längs des Halses und nicht wie bei V. zibetha nach der Kehle zu. Der schwarze Rückenstreif reicht von den Schultern bis zur Schwanzspitze, unter der Schwanzbasis einige weiße Binden, Beine und Kehle schwarz, Ohr hinten schwarz mit grauer Spitze, der schwarze Nasensattel breit. Wesen schläfrig. Vergl. Blanford, Fauna of Brit. India, p. 95—100. Die Vergleichung des Balges von V. megaspila mit mit der lebenden Viv. civettina zeigt, daß beide nicht, wie Trouëssart, Cat. des Carniv. p. 81 annimmt, identisch sind.

49. **Herpestes gracilis var. ornatus** *Pet.*

Säuget. Mos. p. 117; Proc. L. Z. S. 1882, p. 68.

„Kitschétsche", 3 Ex. 2 in Spiritus ad. u. juv. ♂ u. ♀. Sansibar, Kokotoni, 1. 9. 88; 9. 11. 88 u. 21. 6. 88. St.

Die Pupille von Herpestes gracilis ist ein vertikaler Spalt, wie bei den Feliden, die Bindehaut zwischen den Fingern und Zehen stark verlängert, die Ballen der Handfläche sind wenig markiert, derjenige an der äußeren Seite des Handgelenks sehr stark, am Fuß sind die 3 Ballen deutlich getrennt. Scrotum sehr groß; Aftertasche stark entwickelt. Die letztere, welche auch bei dem jüngst in Südaustralien entdeckten maulwurfartigen Beutler gefunden worden ist, erscheint wie die Bauchfalten der Paradoxurusarten als ein Rest der früheren aplacentalen Organisation. Die Oberseite ist gelbbraun, schwarz gestichelt mit rötlichem Schimmer, mehr braun, als bei der südafrikanischen Form, weil das Haar statt eines roten einen gelbbraunen Ring hat, der Schwanz vor der schwarzen Spitze rotbraun. Unterseite lebhaft rötlich okergelb, die Innenseite der Vorderbeine heller gelb.

Maße. Juv. und ad. Körper 21, 29 cm; Schwanz 20, 25; mit Haar 22, 28; Unterarm 30, 45 mm; Hand 28, 37. Unterschenkel 48, 64; Tarsus und Fuß 50, 58. Unterarm und Unterschenkel sind also bei jungen Exemplaren unverhältnismäßig kürzer. Die ostafrikanische Form ist kleiner und besitzt einen erheblich kürzeren Schwanz als die südafrikanische. Vergl. Zool. Jahrbücher, IV, p. 182—184.

Schädel. Dem der südafrikanischen Form ähnlich, doch der Proc. coron. oben viel breiter, daher die ostafrikanische Form als die ältere zu betrachten. Der Scheitel ist stärker gewölbt, noch stärker bei dem jugendlichen Schädel, welcher in der Mitte des Scheitels etwas breiter ist. Die Bullae aud. sind besonders im hinteren Teil schlanker, im vorderen die Grube tiefer. Der Schädel des asiatischen H. vitticollis zeigt hinter der Stirn eine Depression, der Unterkiefer ist weniger gebogen und vorn viel kräftiger. Vergl. Blanford, l. c. p. 120. Vor den 9 breiten Gaumenfalten sitzt in der Mitte ein runder Knopf, zwischen denselben zahlreiche Papillen, 1 wenig, 2 stärker gebogen, die folgenden geknickt, die hinteren stärker, die letzten gebrochen und in der Mitte stark nach hinten gezogen, die letzte aus zwei getrennten undeutlichen Querwülsten bestehend. Zwischen den Falten fanden sich Reste von Insekten (Termiten?).

Maße. Scheitellänge 56 mm; Breite des Hinterhaupts 18; Höhe 18; Schädelbreite 23; Einschnürung 11; größte Breite zwischen den Jochbogen 27; Bullae aud. 13 lang, hinten 5 breit. Unterkiefer bis zum Condylus 33; Höhe des aufsteigenden Astes 14; obere Breite des Proc. cor. 4, 5 gegen 3, 5 bei dem südafrikanischen H. gr.

Gebiß. $I\ \frac{6}{6}\quad C\ \frac{1-1}{1-1}\quad P\ \frac{4-4}{4-4}\quad M\ \frac{2-2}{2-2}$

Im Gebiß finden sich gegenüber der südafrikanischen Form keine wesentlichen Unterschiede, bei dem jugendlichen Exemplar sind die 4 mittleren Milch-I braun gefärbt, auch die P sind noch nicht gewechselt. M II noch nicht entwickelt. Zwischen den Mol. fanden sich Reste von Ameisen. Dr. Emin traf auf dem Wege bis Tabora Herpestes gracilis häufig und H. fasciatus sehr häufig.

50. **Zorilla albinucha** *Wiegmann.*

Arch. 1838, IV; Gray, on the Mustel. Proc. L. Z. S. 1865, p. 151; Cat. of Car. Brit. Mus. p. 139.

„Ein durch einen Stockschlag betäubtes Exemplar wurde gebracht, entfloh aber. Soll um Tabora nicht gerade selten sein und wird als Hühnerdieb gefürchtet". E. Lebend 1891 im H. z. Garten.

Die fossilen Viverriden behandelt ausführlich Schlosser l. c. Th. II. Nach ihm p. 14 haben sich im Oligocän die Viverriden und Hyäniden von einem gemeinsamen Stamm mit den Musteliden abgezweigt, nach der ausführlichen Stammtafel p. 19 ist der eocäne Plesiocyon der Stammvater der Viverriden und Musteliden. Lydekker leitet in den Sivalik Carnivora p. 239 die Viverriden von Cynodictis ab, welche Schlosser p. 40—56 bespricht.

Chiroptera.

51. **Cynonycteris aegyptiaca** *Geoffr.*

Descr. de l'Egypte, p. 135; Dobson, Cat. Chir. p. 70.

Exemplar in Spiritus ♂, Aegypten. St.

An dem gestreckten Kopf sind die Nasenlöcher mit wulstigem Rande und hinten mit Klappe nach vorn und außen geöffnet, durch eine nach der Oberlippe zu vertiefte Furche getrennt. Die Glandularwarzen stehen in 3 Reihen längs der Nase. An dem lanzettförmig abgerundeten Ohr sind die Querfalten undeutlich, von dem sehr langen Daumen die erste Phalanx von der Flughaut eingeschlossen, die Adern der Flughaut zwischen Unterarm und 5. Finger laufen parallel, die Seitenflughaut ist zwischen Daumen und 1. Finger angeheftet, die Schwanzflughaut am oberen Viertel des Schwanzes, die letztere ist rundlich eingebogen mit Zacken an dem 6 mm langen Sporn. Der freie Schwanz zeigt deutliche Muskelringe, der cylinderförmige Penis ist lang, der Spalt der rundlichen Eichel hat die Form einer weiblichen Scheide. Färbung gelblich braun, unten heller umbra, Nägel schmutzig weißgelb. Im Maule fand sich das Sprungbein einer Heuschrecke und Flügeldecken von Käfern.

Maße. Körper 165 mm; Schwanz 20; freies Ende 10; Ohr 19; Oberarm 60; Unterarm 95; Daumen 36; II = 65; III = 145; IV = 125; V = 120. Unterschenkel 40; Fuß mit Nagel 30.

Am Schädel ist der Scheitel stark gewölbt, das Hinterhaupt stark hervortretend mit Leiste gegen die Scheitelbeine, der Jochbogen in der Mitte verstärkt und stark in die Höhe gezogen, die Nasenpartie gerade, am Unterkiefer der Proc. coron. nach hinten umgebogen, der rundliche Eckfortsatz nach unten gezogen.

Von den 9 Gaumenfalten ist 1—4 ungebrochen, durch eine seichte Längenfurche getrennt, 1—2 fast gerade, 3 wenig, 4 mehr in der Mitte nach hinten eingebogen, 5—9 gebrochen, in der Mitte durch eine tiefe Furche getrennt, die Ränder, besonders stark bei 9, gezähnelt, 5—6 in der Mitte nach hinten umgebogen, 7—8 weniger, 9 in der Mitte stark nach vorn zugespitzt.

Maße. Scheitellänge 44; Breite des Hinterhaupts 15; Weite zwischen den Jochbogen außen 27; vor den Orbitalzacken 10; Gaumenlänge 27; größte Breite hinter M III = 11. Unterkiefer bis zum Condylus 35; Höhe unter dem Proc. cor. 27.

Gebiß. Die 4 oberen I. sind kleine runde Kornzähne, die beiden inneren durch eine kleinere, die beiden äußeren von C durch eine stärkere Lücke getrennt. C schlank mit schwachem hinterem Basalzacken, P I klein, rudimentär, hier nur an einer Seite vorhanden, P II mit stärkerem nach vorn gerichtetem Zacken, P III—M II an Größe abnehmend, auch in der Kaufläche.

Unten I. undeutlich dreilappig, die beiden mittleren am kleinsten, C schlank mit breitem hinterem Basalzacken, P I klein, rundlich, durch eine größere Lücke von C als von P II getrennt, P II mit breitem Basalzacken, P III länger, mit niedrigerer Spitze. M I—III nach hinten an Größe abnehmend. Der schwache Hauptzacken liegt bei M I und II ganz nach hinten und fehlt bei M III.

Von Cynonycteris leben nach Dobson aegyptiaca in N. O. Afrika, collaris in W. und S. Afrika, torquata in W. Afrika, straminea in W. und O. Afrika, grandidieri auf Sansibar, dupreana auf Madagaskar.

52. **Epomophorus gambianus** *Ogilby.*

Proc. L. Z. S. 1835, p. 100; Dobson, Cat. Chir. p. 10.

Zwei Exemplare ♀ in Spiritus, Sansibar, Ras Kisimkani, 2. 12. 88. Zwei andere Exemplare ♂ und ♀ ohne Ortsangabe. St.

Die Färbung variiert bei den 4 Exemplaren, das eine von Sansibar ist auf dem Rücken sehr hell und die hellen Haarspitzen bilden, wie in der Abbildung bei Peters, undeutliche Streifen, das

andere ist auf der Oberseite viel dunkler gefärbt, als die beiden übrigen. Ein altes ♀ entbehrt des grauen Flecks am Bauch. Das Geschlecht hat keinen Einfluß auf die Färbung.

Maße. Körper ♂ 130; ♀ 105—120; Oberarm 54, 45—50; Unterarm 81, 75—80; Daumen 37, 36—37; II = 61, 58—62; III = 140, 128—140; IV = 114, 103—115; V = 108, 100—112; Unterschenkel 37, 24—32; Fuß 24, 20—21 mm.

Schädel und Gebiß von westafrikanischen Exemplaren sind von mir in den Zoolog. Jahrbüchern IV, p. 205 besprochen. Bei den ostafrikanischen finden sich keine wesentlichen Unterschiede. Bei einem jüngeren Tiere sind die oberen I. eben gewechselt und wie die Milch I noch ganz nach hinten gekrümmt. Am Rande des weichen Gaumens befinden sich zwei in der Mitte durchbrochene Reihen von Papillen, von denen die hintere doppelt ist. In den Gaumenfalten zeigen sich Altersunterschiede, bei älteren Tieren ist die erste und zweite Falte leicht geknickt, bei jüngeren gerade. Die vorderen Papillen der Zunge sind dreizahnig, hinter dem Penis sitzt ein eigentümlicher, dünner, blattförmiger Lappen, die Zitzen des ♀ befinden sich unter der Achsel.

Maße. Basallänge 40—48; größte Weite zwischen den Jochbogen 25—28; Unterkiefer bis zum Condylus 32.

53. Epomophorus minor *Dobson.*

Proc. L. Z. L. 1879, p. 715.

Zwei jüngere Exemplare in Spiritus ♀, Sansibar, Ras Kisimkani, 2. 12. 88. St.

Von Dr. Böhm in Sansibar gesammelte Exemplare wurden nach trockenen Bälgen von mir in den Zool. Jahrbüchern II, p. 268—272 besprochen, wozu ich ergänzend Folgendes bemerke: Die Oberlippe ist durch eine Furche getrennt, der Rand der Unterlippe wulstig. Die Glandularwarzen sind klein, an dem schmalen Ohr ist der hintere Rand oben gerade, der vordere konvex, die spärlichen Randfalten sind undeutlich; vorn und hinten an der Basis sitzt ein kleiner weißer Haarbüschel. Eine Epidermaltasche fehlt, der Zacken der Schwanzflughaut ist spitzer, als bei E. gambianus. Die Färbung der Oberseite ist gelblich umbrabraungrau, der Unterseite umbraweißgrau, da hier die Haare weißliche Spitzen haben, besonders der Bauch ist weißgrau gefärbt.

Maße. Körper 82—90; Ohr 20; Auge—Nase 16; Auge—Ohr 12; Oberarm 45—46; Unterarm 65—68; Daumen mit Nagel 28—32; II mit Nagel 46—52; III 110; IV 85—90, ebenso V. Unterschenkel 25—28; Fuß mit Krallen 20 mm.

Am Schädel ist in der Jugend der Scheitel stärker gewölbt, der Jochbogen schwächer, die Stirnbeine ohne Crista. Am Unterkiefer ist der Proc. cor. niedriger, aber die hintere Kante eckiger umgebogen. Die Papillen der Zunge sind vorn wie bei E. gambianus dreispitzig, ebenso der weiche Gaumen mit zwei Reihen von Zotteln. Von den 5 Gaumenfalten ist 1 in der Mitte leicht geknickt und etwas nach hinten gebogen, 2 stärker gebrochen, 3 ungebrochen, 4 gerade, 5 gebrochen, die beiden Hälften von 6 bestehen aus zwei getrennten Wulsten.

Über das Gebiß von Epom. minor vergl. Zool. Jahrbücher II, p. 271. Bei den vorliegenden Exemplaren sind die oberen I. eben erst gewechselt und noch sehr spitz und hakig gebogen.

Von Epomophorus finden sich nach Dobson in O. Afrika: gambianus = crypturus Pet., minor und labiatus, letzterer in Abyssinien.

54. **Megaderma frons** *Geoffr.*

Ann. Mus. XV, p. 162; Dobson, Cat. Chir. p. 159.

Ein Exemplar in Spiritus ♂, Sansibar, 28. 11. 88. St.

Die Eigentümlichkeiten der in Ostafrika häufigen Megaderma frons, deren getrockneter Balg von mir in den Zool. Jahrbüchern II, p. 278 kurz besprochen wurde, sind folgende: Das Ohr besitzt 10 Querfalten, vorn an der Innenseite stehen Reihen von Warzen, von denen jede einen kleinen weißen Haarbüschel trägt. Die Oberlippe ist warzig. Von den oft genug beschriebenen Nasenblättern ist das vordere braun, das hintere gelbbraun gefärbt. Die Schenkel sind sehr dünn, die Schwanzflughaut zeigt eine nach hinten gerichtete pfeilförmige Ader. Der Penis ist stark behaart, das dicht dahinter liegende schwarze Scrotum fast nackt. Färbung wie gewöhnlich.

Maße. Körper 70; Ohr 36; Tragus 22; vorderes Nasenblatt 5, hinteres 15; Unterarm 55; III = 92; IV = 63; V = 70; freier Daumen 5; Oberschenkel 25; Unterschenkel 32; Fuß 16.

Der Schädel ist dem der größeren Nycteris-Arten ähnlich, die Kapsel stark gewölbt mit rundlich hervortretender Stirn, die Stirnbeine sind gegen die Scheitelbeine durch eine Furche abgesetzt. Da die Scheitelbeine stark nach hinten gebogen sind, ist das Hinterhaupt schräg nach unten gerichtet. Der dünne Jochbogen ist hinten winklich nach oben gebogen, der Winkel von oben gesehen scharf nach außen gezogen, die Crista reicht bis zum Anfang der Scheitelbeine, die Nasenplatte ist in der Mitte gefurcht. Orbitalzacken mit mäßigem Wulst am Rande, Bullae aud. ohne losen Knochenring. Von den 9 Gaumenfalten sind 2—7 gebrochen, in der Mitte mäßig nach hinten gezogen, 8 undeutlich gebrochen, die mittlere Spitze etwas nach vorn gerichtet,

9 fast gerade. Der Gaumen in der Mitte mit einem rundlichen nach vorn ausgezogenen Wulst.

Maße. Scheitellänge 23; größte Schädelbreite 12; Einschnürung 3; Nasenplatte in der Mitte 8; größte Breite zwischen den Jochbogen 14. Unterkiefer bis zum Condylus 15,5; Höhe des horizontalen Astes 2; unter dem Proc. coron. 4,5.

Gebiß. Oben befinden sich statt der beiden geschwundenen I zwei knorpelige Höcker, die übrigen Zähne mit starkem Basalwulst; dieser ist bei C vorn klein, innen nach vorn gerichtet, hinten so hoch und fast isoliert, daß er wie ein mit C verwachsener P I aussieht. Bei P der Hauptzacken nach hinten gerichtet, der vordere Basalzacken klein, der Talon breit; bei M die Zacken niedrig, der Talon breit nach hinten ausgezogen, bei M III klein und schmal. Unten I. klein, dreilappig, P I dick, konisch, P II = 1/2 C, M schlank, M I und II hinten breiter als vorn, M III umgekehrt hinten schmaler, der Außenzacken von M II am höchsten.

55. **Nycteris villosa** *Pet.*

Säuget. Mos. p. 48; Dobson, Cat. Chir. p. 162.

Drei Exemplare in Spiritus, 2 ♂, 1 ♀. Quilimane, 29. 1. 89. St.

Die Nasenspitze trägt vorn einen kleinen Aufsatz, ähnlich wie bei Rhinopoma, hinter welchem die beiden Nasenlöcher liegen. In der Mitte der Stirngrube liegt eine nach hinten warzig endende Leiste, seitwärts derselben je drei Lappen, der vordere warzig vorspringend und innen gefurcht, der mittlere, welcher die eigentliche Grenze der Grube bildet, hinten warzig nach außen umgebogen, der dritte mit äußerem rundem Basallappen legt sich hinter die Warze der mittleren Leiste. Vorn am inneren Ohrrande ist die Stirngrube durch einen warzigen Zacken begrenzt. Der hintere Rand des großen ovalen Ohrs ist oben etwas eingebuchtet, die Basis weißlich, der schmale Tragus oben breiter als in der Mitte und rundlich nach vorn umgebogen, hinten an der Basis zu einem runden Lappen mit Warze am vorderen Rande ausgezogen. Unterlippe gefurcht, Oberlippe in der Mitte verdickt, Oberarm und Schenkel mager, der lange Schwanz mit gegabeltem letzten Wirbel ganz in der Flughaut, letztere mit rundlichem Zacken, bis zu welchem der lange Sporn reicht. Penis schmal, stark behaart, die Testikeln neben dem Penis. Behaarung lang, zottig, Flughaut dunkel umbrabraun, Oberseite nußbraun, Kopf und Unterseite heller, ♀ heller, mehr gelbbraun, Daumennagel weißlich, Zehennägel gelbbraun.

Maße ♂, ♀: Körper 45, 47; Ohr 19, 20; Oberarm 20; Unterarm 40; freier Daumen 6; III = 66, 70; IV = 52, 55; V = 50, 56. Oberschenkel 18, 19; Unterschenkel ebenso; Fuß 7; Schwanz 41, 43.

Schädel. Dem von Nycteris grandis ähnlich, doch kleiner, der Eckfortsatz des Unterkiefers weniger entwickelt, der Proc. coron. weniger stark nach hinten umgebogen, Basis cranii flach, in der Mitte mit starker Leiste, Bullae aud. mit Knochenring. Die 7 Gaumenfalten sehr fein und dicht aneinander gedrängt, bis zu M II reichend, der hintere Gaumen glatt. Die erste Falte wenig nach hinten gebogen, die zweite in der Mitte pfeilförmig nach hinten gezogen, die übrigen weniger, 7 fast gerade.

Maße. Länge 16; größte Scheitelbreite hinter dem Jochbogen 9; größte Weite zwischen denselben 10; Breite der Nasenplatte 6; Kieferbreite zwischen C = 5. Unterkiefer bis zum Condylus 11; Höhe unter dem Proc. coron. 4,5.

Gebiß. I $\frac{2-2}{3-3}$ C $\frac{1-1}{1-1}$ P $\frac{1-1}{2-2}$ M $\frac{3-3}{3-3}$.

Oben I. undeutlich dreilappig, C an der Basis verdickt, mit innerem Basalzacken, P = ½ C mit vertieftem Talon, die innere Kante desselben, wie auch bei M I und II stark nach hinten umgebogen. M III klein = ⅔ M II. Unten I zweilappig, C vorn und hinten mit zackigem Basalwulst, der bei P I vorn stärker verdickt ist. P II rudimentär, nach innen gerückt. Bei M I und II der vordere innere Nebenzacken der längste, M III mit vollständiger W-Fläche, der mittlere innere Zacken der längste.

56. **Rhinopoma microphyllum** *Geoffr.*

Descr. de l'Egypte II, p. 123; Dobson, Cat. Chir. p. 400.

Ein Exemplar in Spiritus ♂, Aegypten. St.

Rhinopoma microphyllum, bekanntlich in Aegypten sehr häufig und außer Indien auf der Insel Socotra verbreitet (Koll. im Hamb. Mus.), bildet eine sehr eigenartige und isolierte Gruppe der Chiroptera, welche sich noch am ehesten an Dysopes anschließt, aber durch viele Besonderheiten des Körperbaues ausgezeichnet ist. Die tiefe Stirngrube erinnert an die Nycteriden, so auch die rüsselartig in die Höhe gezogene Nasenkuppe. Die Nasenlöcher bilden einen schmalen, nach vorn geöffneten Spalt. Die zugespitzten Ohren sind wie bei Dysopes in der Mitte durch eine Haut verbunden, der hintere Rand des langen, oben dreilappigen Tragus mit verdünnter, gegen die breitere Mitte scharf abgesetzter Spitze, unten mit eckigem Zipfel. An den Extremitäten fällt die Länge des Ober- und Unterarms, besonders des Unterschenkels, die relative Kürze der Finger, die Länge und Schmalheit des Fußes auf, ebenso die Länge des auffallend dünnen und auf $^1/_{10}$ von der Flughaut eingeschlossenen Schwanzes. Der zugespitzte Penis ist flach,

das Scrotum äußerlich nicht sichtbar. Lippen weißgelb, Ohr an der Basis gelb, sonst gelbbraun, Körper hell falbgrau, Flughaut gelbbraun.

Maße. Körper 58; Ohr 13; Tragus 6,5; Oberarm 32; Unterarm 54; III = 57; IV = 50; V = 49; Unterschenkel 27; Fuß 13; Calcaneus 6; Schwanz 65.

Schädel breit, Dysopes-artig, das Hinterhaupt breit abgerundet, Crista schwach, der Jochbogen weit nach vorn gezogen, die Nasenbeine vorn mit rundlichen Höckern vorspringend, der Nasenrücken vertieft. Der Unterkiefer schlank, der Proc. coron. schmal, die hintere Ecke lang nach außen ausgezogen. Von den 7 Gaumenfalten ist 1 gerade, 2—6 gebrochen und in der Mitte nach hinten gezogen, 7 gerade.

Maße. Länge 16; Schädelbreite 9; hinten zwischen den Jochbogen 10,5; vorn zwischen den Nasenhöckern 7.

Gebiß. $I \frac{1-1}{4}$ $C \frac{1-1}{1-1}$ $P \frac{1-1}{2-2}$ $M \frac{3-3}{3-3}$.

I. oben sehr klein, rundlich, C an der Basis ziemlich breit, P = ½ C; bei M I und II die Außenzacken niedrig, die beiden Innenzacken gefurcht, der Talon zu einem scharfen, außen gefurchten Zacken ausgezogen, M III kurz, aber ebenso breit, wie M II. Unten I. zweilappig, schräg nach innen gerichtet, die beiden mittleren durch eine Lücke getrennt. C schlank, P I durch eine Lücke getrennt = ⅓ C, P II = ½ C. Bei M I und II die Zacken etwas nach vorn gerichtet, der vordere mit schmalem Innenzacken; M III schmal.

57. **Nyctinomus limbatus** *Peters.*

Säuget. v. Mos. p. 56; Dobson, Cat. Chir. p. 428.

Fünf Exemplare in Spiritus, 1 ♂, 4 ♀, Sansibar und Küstengebiet. St.

Nyctinomus limbatus findet sich sehr häufig in Ost- und Westafrika und wurde schon in den Zool. Jahrbüchern IV, p. 229 ff. ausführlicher von mir besprochen. Bei dem einzigen ♂ der Stuhlmannschen Kollektion ist die Unterseite heller, als bei dem ♀; die Testikeln hinter und neben dem Penis, die rechte Testikel erheblich stärker entwickelt.

Maße. Körper 52—56; Oberarm 21—25; Unterarm 35—39; Daumen 7—8; III = 66—71; V = 36—48; Unterschenkel 12—14; Fuß 6—8; Schwanz 16—20.

58. **Nyctinomus brachypterus** *Peters.*

S. Mos. p. 59; Dobson, Cat. Chir. p. 426.

Ein jüngeres Exemplar in Spiritus ♂, Bagamoyo. St.

Nyctinomus brachypterus findet sich seltener als limbatus und unterscheidet sich von letzterem durch folgende Merkmale: Er ist

kleiner, die Ohrspitze ist etwas schärfer, der Tragus schmaler und an der Basis ausgehöhlt, der runde Lappen unten am hinteren Ohrrande schmaler; die Schwanzspitze läuft in einen 2 mm langen Hautlappen aus, der bei limbatus immer fehlt. Die Schwanzflughaut ist oberhalb des Calcaneus, bei limbatus am Calcaneus angeheftet. Die Daumenschwiele ist schwächer, der Fuß breiter. Ein Scrotum ist an vorliegendem Exemplar äußerlich nicht sichtbar.

Maße. Körper 50; Ohr 10; größte Ohrbreite 11; Oberarm 20; Unterarm 32; Daumen 6; III = 52; IV = 45; V = 31. Unterschenkel 12; Fuß 8; Schwanz 31; freier Schwanz 19.

Schädel. Die Stirn ist weniger gewölbt und schmaler als bei limbatus, der Jochbogen vorn weniger gesenkt, die Nasenbeine etwas mehr eingebogen. Die Gaumenfalten sind sehr verschieden, ein Beweis, wie wichtig dieselben für die Unterscheidung selbst nahe stehender Arten sind. Nyctinomus limbatus hat deren 8, brachypterus nur 6. Die erste bei limb. fast gerade, bei br. stark nach vorn ausgebogen, 2—5 bei beiden gebrochen und in der Mitte nach hinten gezogen, die wulstige Verdickung neben den Mol. bei br. stärker; 7, ein kleiner und 8, ein starker getrennter, in der Mitte nach hinten gezogener Doppelwulst, fehlen bei brachypterus.

Maße. Scheitellänge 15; größte Scheitelbreite hinten 9; Weite zwischen den Jochbogen 8; Unterkiefer 10.

Gebiß. Oben noch die 4 Milch I., die beiden äußeren dicht neben einander, die beiden inneren durch eine Lücke getrennt, die hakenförmigen Spitzen nach außen gebogen. Hinter den inneren stehen schon die beiden bleibenden I. Die übrigen Zähne sind schon gewechselt. C niedrig, aber noch nicht ganz ausgewachsen, P ^{I} klein, rundlich, dicht an C gerückt, P ^{II} groß, fast = C, hinten zu einer scharfen, hinten höckerig verdickten Kante ausgezogen, innen mit einem kleinen Innenhöcker; bei limbatus fehlt der Höcker der hinteren Kante und der Innenhöcker ist viel spitzer. Bei M ^{I} und ^{II} ist der Talon hinten höher, nicht wie bei limbatus schräg zum Gaumen abfallend, bei M ^{III} der hintere Höcker mehr nach hinten gezogen, als bei limbatus. Unten I. zweilappig, wie bei limbatus. Neben den beiden äußeren bleibenden I stehen noch die beiden kleinen dicht innen an C gerückten Milch I. Die übrigen Zähne sind schon gewechselt und nicht wesentlich von denen von limbatus verschieden. Über das Milchgebiß von N. limbatus vergl. auch Zool. Jahrb. IV, p. 234 und die wichtigen Arbeiten von Leche: Studier öfver mjölkdentitionen och tändernas Homologier hos Chiroptera, und als Fortsetzung: Zur Kenntnis des Milchgebisses und der Zahnhomologien der Chiroptera, Th. II. Lund 1875 und 78.

Nyctinomus verbreitet sich nach Dobson folgendermaßen durch Afrika: N. africanus S.; cestoni N. O.; aegyptiacus Aegypten; bivittatus N. O.; brachypterus quer durch A.; pumilus N. O.; limbatus wie brachypt.; angolensis W. und Madagascar; miarensis Madagascar; acetabulosus S. O., Madag., Bourbon, Mauritius; albiventer mit P $\frac{1-1}{2-2}$ Madagascar.

59. **Taphozous mauritianus** *Geoffr.*

Descr. de l'Egypte, p. 127; Dobson, Cat. Chir. p. 386.

Drei Exemplare in Spiritus, 1 ♂, 1 ♀, 1 pull. ♀. Sansibar, 23. 11. 88. St.

Über Taphozous mauritianus vergleiche meine Bemerkungen in den Zool. Jahrbüchern II, p. 282 ff. Ergänzend füge ich Folgendes hinzu: Färbung oben umbrabraun, unten weißlich: beim Pullus ist die Unterseite, besonders der Bauch nackt, ähnlich wie bei T. nudiventris. Von den 6 Gaumenfalten sind 1 und 2 gerade, 3—5 geknickt und in der Mitte nach hinten gezogen, 3 rundlich geknickt, 6 fast gerade. Tragus beilförmig, bei dem l. c. besprochenen Exemplar von Qua Mpala im Westen des Tanganika speerförmig, also schmaler. Penis lang, walzig. Unter der Ferse sitzt eine runde Warze.

Maße ♂, ♀, Pullus: Körper 92, 84, 50; Ohr 15, 10; Oberarm 32, 20; Unterarm 58, 60, 27; Daumen 10, 11, 10; III = 95, 96, 37; IV = 58, 62, 25; V = 52, 53, 22; Oberschenkel 19, 24, 11; Unterschenkel 25, 26, 12; Fuß 12, 10; Schwanz 22, 25. —. Die ♀ der Chiroptera haben öfter längere Extremitäten als die ♂.

Schädel. Derjenige des erwachsenen Exemplars ist kleiner als bei dem l. c. erwähnten Exemplar, beim Pullus ist die Schädelkapsel eiförmig, der Kieferteil kürzer, der Raum zwischen den Augen relativ und absolut breiter als bei adult. (6 gegen 5,5 mm), der Jochbogen viel tiefer gesenkt, am Unterkiefer der Proc. cor. sehr niedrig.

Maße adult.—pull.: Scheitellänge 20, 17; Schädelbreite 11, 11; zwischen den Jochbogen 13, 9; Unterkiefer 16, 11; Höhe unter dem Proc. cor. 6, 2,5.

Gebiß. I $\frac{1-1}{4}$ C $\frac{1-1}{1-1}$ P $\frac{2-2}{2-2}$ M $\frac{3-3}{3-3}$.

Bei den erwachsenen Exemplaren sind, was nach Dobson öfter vorkommt, die oberen I. im knorpeligen Gaumen verschwunden. Im Milchgebiß sind die 4 oberen I durch Lücken getrennt, hakenförmig nach hinten gebogen; Milch-C nach vorn gebogen; von den bleibenden P und M sind erst kleine Höcker im Kiefer entwickelt. Unten sind

schon die 4 bleibenden dreilappigen I entwickelt, der bleibende C noch sehr niedrig, von P und M vereinzelte Höcker im Kiefer.

60. **Taphozous nudiventris** *Rüpp.*

Rüppell, Atlas p. 70; Dobson, Cat. Chir. p. 387.

Ein Exemplar in Spiritus ♂, Aegypten. St.

Taphozous nudiventris weicht nicht unwesentlich von mauritianus ab. Die breite Basis des Ohrs hat einen doppelten Wulst, Tragus beilförmig, hinten mit doppeltem Basalzacken, Glandulardrüse hinter der Nase stark markiert, Daumenbasis mit starker Warze. Der mit einzelnen weißen Haaren besetzte Schwanz ist zu ³/₄ frei. Die weit hervorragende Schwanzflughaut zeigt eine gerade Kontur mit wulstigem Rande. Die Seitenflughaut ist im unteren Drittel des Unterschenkels angeheftet. Die Gelenke des dritten Fingers und der Mittelfußknochen sind auffallend beweglich. Die hellgelben Nägel sind von weißlichen Haaren überragt. Die Seitenflughaut ist unten weißlich, spärlicher außerhalb des Ober- und Unterarms behaart, die Schwanzflughaut unten wie der Unterschenkel und die hintere Bauchpartie nackt. Oben ist die Flughaut gelbbraun, so auch die Oberseite, die Unterseite heller. Der lange Penis ist konisch, das Scrotum äußerlich nicht sichtbar.

Maße. Körper 108; Ohr 19; Tragus 6, oben 4 breit; Oberarm 23; Unterarm 78; III = 120; IV = 82; V = 70; Unterschenkel 31; Fuß 16; Breite 6; Schwanz 32; freies Ende 23.

Schädel. Die obere Profillinie ist ziemlich gerade, etwas konvex, die Vertiefung der Nasenbeine ziemlich seicht, der schlanke Supraorbitalbogen nach vorn gekrümmt, an dem flachen Jochbogen der vordere Teil schmaler, als bei mauritianus. Der vordere Knorpel des Gaumens ist dreifach gefaltet, von den 6 Gaumenfalten ist 1 nach vorn ausgebogen, 2 gerade, 3—5 gebrochen, 5 am meisten in der Mitte nach hinten ausgezogen, 6 fast gerade, wenig nach vorn ausgebogen.

Maße. Scheitellänge 27; Breite des Hinterhaupts 14,5; Zwischen den Jochbogen 16; Gaumenlänge 7; Unterkiefer bis zum Condylus 20; unter dem Proc. coron. 9.

Gebiß. Zahnformel wie bei mauritianus. Am vorliegenden Exemplar sind die Zähne auffallend abgenutzt, auch die Molaren, welche sonst immer scharfe Zacken zu haben pflegen, hier dagegen zur Hälfte geschwunden und oben flach abgeschnitten sind. I. oben bis auf einen minimalen Rest auf einer Seite geschwunden. C mit starkem nach hinten verlängertem Basalwulst, wie bei mauritianus. P I ein kleiner Kornzahn mit Basalwulst, P II ziemlich groß, vorn in die

Höhe gezogen mit nach hinten verlängertem Basalwulst Von den Mol. I am breitesten, M III sehr schmal, besonders in der vorderen Kante. Unten die Kronen von I. ganz abgenutzt. C wie P I mit starkem Basalwult, P II vorn und hinten mit Basalzacken. M I und II hinten breiter als vorn, dagegen M III hinten sehr schmal. Zwischen den Zähnen fanden sich zahlreiche Reste von Chitinpanzern. Die starke Abnutzung der Zähne ist wohl durch die Nahrung von hartschaligen Käfern zu erklären.

Taphozous nudiventris findet sich nach Dobson, p. 334 in Nordafrika bis nach Nubien und zum Gambia, gehört also wesentlich der mediterranen Region an, mauritianus und peli reichen quer durch Afrika, perforatus ist auf Westafrika beschränkt.

61. **Vesperugo kuhli** *Natt.*

Ann. Wett. 1817, p. 58; Dobson. Cat. Chir. p. 230.

Ein Exemplar in Spiritus, ♀, Aegypten. St.

Vesperugo Kuhli ist weit durch die paläarktische Region in Europa, Asien und Nordafrika verbreitet. Das an der Basis breite Ohr ist oben spitz abgerundet, der vordere Rand wenig konvex, unten lappenförmig nach hinten eingebogen, der hintere oben etwas konkav. Tragus schmal, sichelförmig nach vorn gebogen, der hintere Rand unten rundlich rechteckig gebogen, der untere vorn mit in der Mitte vertieftem Basalwulst, Glandulardrüse vor dem Auge. Flughaut mit weißem Saume, unten nur dicht neben dem Körper schwach behaart, vom Schwanz nur die letzte Knorpelspitze frei. Der Sporn reicht nicht bis zur Hälfte der Schwanzflughaut. Flughaut braun, längs des Körpers und am Schwanz gelbbraun. Schenkelflughaut an der Basis weißlich behaart, Oberseite dunkel olivenbraun. Unterseite braun mit helleren Haarspitzen.* Nägel bräunlich mit weißlichen Spitzen.

Maße. Körper 50; Ohr 9; Oberarm 20; Unterarm 32; III = 55; IV = 49; V = 41; Unterschenkel 12; Fuß 7; Schwanz 23.

Schädel. Schlank, in der Form wie im Gebiß einen Übergang zu Vespertilio zeigend, mit schwacher Muskulatur und schwachem geradem Unterkiefer.

Maße. Schädellänge 13, Breite 6; zwischen den Jochbogen 8.

Gebiß. $I\ \frac{2-2}{6}\ C\ \frac{1-1}{1-1}.\ P\ \frac{2-2}{2-2}\ M\ \frac{3-3}{3-3}.$

I. oben innen schlank, spitz, nach innen und vorn gerichtet, die äußeren sehr klein, spitz, dicht an die inneren gedrängt, nach vorn gerichtet. Zwischen I außen und C eine Lücke. C schlank mit mäßigem Basalwulst; P I verschwindend klein, nach innen gerückt,

P II klein = 1/3 C, bei M die Innenzacken niedriger als P II. Unten I. dreilappig, C schlank, innen mit scharfem Zacken von der Größe von P I. P I = 1/3 C, Lücke zwischen P I—C—P II. Auch diese Lücke findet sich bei Vespertilio. P II = 1/2 C. Von M der vordere Außenzacken nach innen umgebogen, M I und II vorn schmaler als hinten, M III umgekehrt. M III ebenso lang als M I und II.

62. **Vesperugo innesi** *Lataste.*

Ann. Mus. Civ. Gen. Ser. 2, Vol. IV, 25. 1887.

Ein Exemplar in Spiritus ♂, Aegypten. St.

Abbildung des Kopfes, Schädels und Gebisses s. Taf. I, Fig. 6—9.

Vesperugo innesi ist erst vor wenigen Jahren von Herrn Lataste, jetzt in Santiago, Chile, beschrieben und bis jetzt nur in Aegypten gefunden worden. Bei der Seltenheit des Tieres gebe ich einige ausführlichere Bemerkungen.

Das große außen nackte Ohr ist kürzer als der Kopf, nach oben lanzettförmig zugespitzt, der innere mäßig konvexe Rand unten bis zum Tragus umgebogen, mit stark hervortretender Mittelrippe, der äußere gerade, der Tragus schmal zugespitzt, der innere Rand mäßig gebogen, der äußere gerade, unten zu einem Lappen umgebogen. Der untere äußere Ohrrand ist 2 mm vom Mundwinkel entfernt. An der stumpf gerundeten Nase sind die nach außen geöffneten Nasenlöcher durch keine Furche getrennt. Die Flügel sind lang, die Flughaut zwischen Oberarm und Oberschenkel unten dünn weißlich, oben an der Körperseite hell gelbbraun behaart. Schwanzflughaut mit verdicktem Rande, die beiden letzten Schwanzwirbel frei, die Seitenflughaut reicht bis zur Mitte des Fußes. Penis breitlappig, Scrotum nicht sichtbar. Haar lang, flockig, Nase fast kahl. Oberseite fahl gelbbraun, unten gelblich weißgrau. Nägel weiß, Daumennagel an der Spitze weiß. Flughaut umbrabraun, Schwanzflughaut heller, gelbbraun.

Maße. Körper 58; Schwanz 40; Ohr 12; Tragus 5,5; Auge bis Nase 7; Oberarm 27; Unterarm 40; Daumen 9,5; III = 67; IV = 55; V = 55; Unterschenkel 18; Fuß 9.

Schädel. Im Profil die Nasenbeine etwas eingebogen, Schädelkapsel mäßig breit, Nasenbeine gegen die Stirnbeine zugespitzt mit wulstigem Rande, in der Mitte vertieft, Jochbogen in der Mitte mäßig nach oben gebogen. Von den 8 Gaumenfalten 1 in der Mitte gebrochen, 2 gerade, 3—7 in der Mitte stark gebogen und nach hinten gezogen, 8 ungebrochen und wenig nach hinten gezogen.

Maße. Scheitellänge 15; basale Länge 14,5; Schädelbreite 9; Einschnürung 4; Breite hinten zwischen den Jochbogen 11; Oberkiefer

vor den Jochbogen 7 breit; Unterkiefer I.—Condylus 12.5; Höhe des horizontalen Astes 2; aufsteigender Ast unter dem Proc. coron. 4.

Gebiß. I $\frac{2-2}{6}$ C $\frac{1-1}{1-1}$ P $\frac{1-1}{2-2}$ M $\frac{3-3}{3-3}$.

Die Zähne wie bei dem Originalexemplar stark abgenutzt. Oben I innen durch eine knorpelige Warze getrennt, kurz konisch mit mäßigem Basalwulst, die Spitze nach innen, der hintere Rand mit undeutlichem Zacken; I außen sehr klein, rundlich, C schlank, hinten mit scharfer Kante und Basalzacken; P = 1/3 C, mit breitem hinterem Zacken. M III schmal, etwas schräg gestellt. Unten I dreilappig, C schlank mit kleinem innerem Basalhöcker, P mit mäßigem Basalwulst, P I klein, ohne Lücke zwischen C und P II, = 1/3 C, P II = 2/3 C, bei M III der hintere Zacken ziemlich verlängert.

63. **Vesperugo temmincki** *Rüpp.*

Rüppell, Atlas, p. 17; Dobson, Cat. Chir. p. 233.

Ein Exemplar in Spiritus ♀, Bagamoyo, 29. 6. 88. St.

Das ziemlich schmale Ohr schlank abgerundet, der vordere Rand wenig konvex, der hintere desgl. konkav, Tragus schmal mit noch schmalerer Basis, halbmondförmig nach vorn gebogen, Nase kurz mit stark wulstiger Muffel, Unterlippe vorn mit Warze, der letzte Schwanzwirbel frei. Oberseite dunkel graubraun, Unterseite rein weiß, Flughaut hell graubraun, Schwanzflughaut mehr gelbbraun.

Maße. Körper 50; Ohr 9; Oberarm 22; Unterarm 35; freier Daumen 6; III = 60; IV = 52; V = 47; Oberschenkel 15; Unterschenkel 15; Schwanz 35.

Der Schädel ähnelt dem von Vesperus tenuipennis, die Nasenbeine mit tiefer Furche in der Mitte, der schlanke Jochbogen in der Mitte nicht hochgezogen. Am Unterkiefer fällt der Proc. cor. schräger nach hinten ab, als bei V. tenuipennis, der horizontale Ast ist hinten vor dem Eckfortsatz etwas stärker eingebogen. Von den 7 Gaumenfalten ist 1 ungebrochen, 2 geknickt, beide in der Mitte etwas nach hinten gebogen, 3—6 gebrochen, in der Mitte getrennt und stark nach hinten gebogen, 7 kürzer als 6, wulstig, mit 2 nach vorn überhängenden Lappen.

Maße. Scheitellänge 14; Schädelbreite 7,5; hinten zwischen den Jochbogen 9,5; Breite des Kiefers 5; Unterkiefer 9,5; unter dem Proc. cor. 3.

Gebiß. Oben I. innen zweispitzig mit starkem hinterem Zacken, nach innen gerichtet, durch eine weite Lücke getrennt, I außen klein, einspitzig, dicht an I innen gedrängt. C schlank mit mäßigem Basalwulst, P I sehr klein mit kleinem hinterem Zacken, P II = 1/2 C, der Basalwulst vorn mit kleinerem, hinten mit größerem Nebenzacken.

M I und II kurz, der Talon mit scharfem Innenzacken, M III noch kürzer mit spitzem Talon und hinten verkümmerter W Fläche. Unten I ziemlich breit, dreilappig, C schlank mit vorderem Basalzacken, P I = 1/2 C, vorn mit innerem Nebenzacken und mit Hinterzacken, P II = 3/4 C, vorn und hinten mit Nebenzacken, M III kurz, der Innenzacken mit Doppelspitze.

Von Vesperugo ist innesi, soviel man bis jetzt weiß, auf Aegypten beschränkt, schliffeni mit I $\frac{1-1}{6}$ lebt in N. u. Centralafrika, temmincki in N. O. Afrika und wie abramus und pulcher in Sansibar, noctula und pagenstecherii im Westen, nanus quer durch Afrika.

Dr. Emin fand Chiroptera auf dem Wege überall häufig, am häufigsten Megaderma frons, Phyllorhina caffra und einen Taphozous (wohl mauritianus). V. schliffeni muß nach Thomas Scotophilus schl. heißen.

Die Fossilfunde von Chiroptera, welche Schlosser l. c. I, p. 55, ff. behandelt, haben bisher kein Licht über die Abstammung der Fledermäuse verbreitet. Die einzige sichere Thatsache ist die, daß in den beiden sich zahlreich in den Phosphoriten von Quercy findenden Gattungen Pseudorhinolophus und Vespertiliavus der Schädel besonders in der Kieferpartie länger ist. Ob daraus auf die Abstammung von Eplacentaliern zu schließen ist, erscheint fraglich. Jedenfalls liegt die charakteristische Entwickelung der Chiroptera weit vor dem Oligocän.

Prosimiae.

64. **Otolycnus agisymbanus** *Coquerel.*

Rev. et Mag. Zool. 1859.

Schädel und Gebiß s. Tafel II, Fig. 8—9b.

„Komba". Exemplar in Spiritus ♂. Sansibar, 7. 6. 88; Balg mit Schädel ♂. Sansibar, Kokotoni, 1. 9. 90. St.

Das lange ovale Ohr zeigt an dem trockenen Balge deutlichere Querfalten, als an dem Exemplar in Spiritus, übrigens besitzt es an beiden Seiten der Basis zwei Hauttaschen und eine allerdings sehr schmale Verschlussklappe. Nasenkuppe und Oberlippe sind seicht gespalten. Das Exemplar in Spiritus entbehrt der Schnurren, an dem Balge sind sie schwarz, einige weiß mit schwarzer Spitze. Die 4 Handballen sind länglich, vorn rund, hinten spitz, der Ballen zwischen Daumen und Zeigefinger springt weniger hervor als bei Galago und anderen Lemuren, der dritte ist erheblich kleiner als die übrigen. Am Fuße ist der Daumenballen sehr breit und kurz, die übrigen sind wenig markiert. Die Finger und Zehen sind nach einwärts gegen den Daumen gerichtet. Der Ballen unter dem schmalen Krallennagel der

zweiten Zehe ist schmaler und länger als die übrigen. An der mittleren Zehe eines linken Hinterfußes fand sich eine merkwürdige Abnormität. An der Spitze derselben ist, wohl infolge einer zufälligen Verletzung, eine die Zehe überragende nagellose Warze hervorgewachsen, welche, durch eine Furche von der Zehe getrennt und unten quer gefurcht, aussieht, wie eine kleine Nebenzehe. Auf eine bemerkenswerte Verlängerung des Fußwurzelabschnittes macht Flower (Einleitung in die Osteologie der Säugetiere p. 316) aufmerksam. Bei Galago und anderen Lemuren hat das Fersenbein in seinem distalen Abschnitt und das Kahnbein die Gestalt eines cylindrischen Stabes und beide liegen dicht neben einander. Noch mehr ist diese Eigentümlichkeit bei Tarsius entwickelt. Das Scrotum ist nach hinten stark verlängert, hinten nackt mit stark papillöser Haut, vorn behaart, der Penis nach hinten umgebogen. Die Färbung ist rötlich falbgelb, die Unterseite weißlich gelbgrau, der Schwanz rötlich gelbgrau, an der Spitze mehr bräunlich. Das einzelne Haar ist an der Spitze dunkel aschgrau, dann rotgelb, die Spitze hellgelb oder schwärzlich. Nase und Augenrand schwärzlich braun, innen über dem Auge ein hell bräunlicher Fleck.

In Ostafrika wurden außer dem nahe stehenden O. crassicaudatus von Hildebrandt noch gefunden zwischen Mombassa und Kenia Otolycnus lasiotis und teng. Vergl. Peters in M. B. Berl. Acad. 1878, p. 195. Über den sehr ähnlichen O. crassicaudatus vergl. Zool. Jahrb. II, p. 285.

Maße. Körper 32; Schwanz ohne Haar 34; mit Haar 37; Ohr 4; Unterarm 7; Hand bis zur Spitze des 4. Fingers 5; Unterschenkel 10,5; Tarsus und Fuß 8,5 cm.

Schädel. Mit Otolycnus galago verglichen ist der Schädel länger, besonders im Kieferteil, die Wölbung der Schädelkapsel liegt weiter nach hinten, die Augenöffnung ist kleiner, der Supraorbitalbogen hat einen Zacken, der bei Galago fehlt, bei Stenops und Tarsius tiefer sitzt. Die Nasenbeine sind seitlich tief eingedrückt, übrigens im Profil mehr eingebogen, als bei Galago, die Stirnbeine hinten gerade abgeschnitten, die Scheitelbeine mit kleiner Crista. Das Tympanum ist ähnlich wie bei Stenops hinten breit ausgezogen, der vordere schmale Teil von dem hinteren durch eine Einschnürung getrennt. Am Unterkiefer ist der Eckfortsatz viel mehr verlängert als bei Galago und breiter, außen mit kräftigen Leisten, wie bei den ältesten mesozoischen Säugetieren, der Eckfortsatz stark nach hinten umgebogen, wie bei Lepidolemur. Bei dem fossilen Adapis ist der Eckfortsatz breiter und niedriger, der horizontale Ast unten mehr ausgebogen, der Proc. coron. viel höher, der Jochbogen vorn stärker gesenkt, der ganze Schädel kürzer mit höherer Crista. Von den 6 Gaumenfalten ist 1 spitz nach vorn ge-

knickt, 2 und 3 nach vorn gebogen, 4—5 mit nach hinten gerichteten Halbbogen, 6 breit wulstig, warzig, ungebrochen, aber stark gebogen.

Maße. Scheitellänge 66 mm; Schädelbreite zwischen den Tympana 35, in der Mitte 30; Einschnürung 14,5; Nasenbeine 18; Stirnbeine 19; Scheitelbeine 16; Scheitelhöhe 23; Tympanum 19; Breite hinten 11, vorn 8. Unterkiefer bis zum Condylus 46; Höhe des horizontalen Astes 7; Breite des aufsteigenden Astes 16, des Eckfortsatzes 8; Höhe des Proc. coron. 9.

Gebiß. Die oberen I. sind an einem Exemplar auf der rechten Seite total abgenutzt, C vorn und hinten mit kleinem Nebenzacken, P I und II dreispitzig, vorn und hinten ein Nebenzacken, der hintere bei P I besonders scharf ausgezogen. Bei P III — M II der breite Talon schräg nach hinten ausgezogen, aber weniger als bei O. crassicaudatus. Bei letzterem hat der Talon von M II und III eine dreieckige Grundfläche, während diese bei O. agisymbanus mehr rautenförmig ist. Unten sind die mittleren I wie bei O. crassicaudatus viel schmaler, als die äußeren. C und P I mit hinterem Basalzacken, bei P II stehen die hinteren Zacken schräger, als die von crassicaudatus. Die unteren M sind denen von crass. ähnlicher als die oberen, jedoch liegt die Kaufläche bei agis. schräger. M I hat eine kürzere Kaufläche, M III vorn breitere Zacken als bei O. crassicaudatus. Bei Adapis ist der innere Talon der oberen M noch sehr schmal, die Kaufläche der unteren M liegt viel schräger als bei Galago. Vergl. Schlosser l. c. I, p. 39, 40; Cope, Amer. Naturalist, 1885, p. 457 ff. Schlosser leitet p. 43 Galago und Stenops von einem gemeinsamen hypothetischen Stamme ab, von dessen älterer Wurzel sich Chirogaleus und Microcebus abgezweigt haben, während die Gruppen Hapalemur, Lemur, Lepidolemur, sodann Galeopithecus, Lichanotus, Propithecus und Chiromys einen noch entfernteren Ursprung haben und Tarsius direkt von Anaptomorphus abstammt.

Simiae.

65. **Cynocephalus babuin** *Desm.*

Balg und Schädel ♀. St.

Die Färbung des schmutzig olivengrauen, langen und struppigen Haares ist sehr hell, an der Kehle weißgrau, das einzelne Haar an der Basis bräunlich, dann hell gelbgrau, nach der Spitze zu ein schwärzlicher und ein gelbgrauer Ring und schwarze Spitze. Die Hinterschenkel sind lebhafter braungelb, der Schwanz braungrau, die Oberseite der Hände und Füße lebhafter olivengelb.

Schädel. Die Stirnbeine sind im Bogen nach hinten abgerundet, in der Mitte wenig zugespitzt, der fast gerade Jochbogen vorn gesenkt,

das Alisphenoid sehr breit, mit scharfer Spitze, das kleine Hinterhauptloch ziemlich abgerundet, die vorn breiten Nasenbeine gegen die Stirnbeine sehr verschmälert, der Orbitalrand außen in die Höhe gezogen, innen gesenkt. Am Unterkiefer ist der horizontale Ast hoch, in der Mitte stark eingebogen und vertieft, der aufsteigende breit, schräg nach hinten gerichtet, der Eckfortsatz schwächer als bei Cercopithecus, der Proc. coron. breit abgerundet, nicht wie bei Cercopithecus zugespitzt. Von den 8 Gaumenfalten ist 1 zwischen C fast gerade, die übrigen 7 in der Mitte geknickt, die hinteren stärker nach hinten gezogen, die letzte flach.

Der Schädel des südafrikanischen Cynocephalus porcarius, welcher mir in zwei jugendlichen Exemplaren von Herrn Privatdozent Dr. A. Schenck in Halle gütigst zur Verfügung gestellt wurde, unterscheidet sich folgendermaßen: Die Stirnbeine laufen hinten spitzer zu, der Orbitalrand ist innen weniger gesenkt, das Hinterhauptloch ist viel länger. Die Unterkiefer der beiden Schädel waren zu defekt, um Vergleiche zu gestatten. Die Gaumenfalten sind denen von C. babuin ähnlich, doch die hinteren Halbbogen noch etwas stärker nach hinten gezogen.

Maße. Scheitellänge 145; Basallänge bis zum Anfang des Hinterhauptlochs 113; Länge der Schädelkapsel 102; mittlere Scheitelbreite 68; Einschnürung 55; zwischen den Jochbogen vorn 74; Nasenbeine 42; Stirnbeine 57; Scheitelbeine 50; Oberkiefer bis zum unteren Augenrande 58; Alisphenoid 20; Unterkiefer bis zum Condylus 104; Breite des aufsteigenden Astes 35; Höhe des horizontalen Astes hinten 22.

Gebiß. Die oberen I stark gekrümmt, die mittleren viel breiter als die äußeren, bei P der äußere Hauptzacken vorn und hinten mit kleinem Nebenzacken, der innere mit dem äußeren durch eine Leiste verbunden, die Kaufläche der M mit runzeliger Oberfläche zeigt eine gewisse Ähnlichkeit mit denen von Dicotyles. Auch unten sind die mittleren I breiter, seicht gefurcht, hinten mit Nebenzacken und seichter Furche. C vorn mit Nebenzacken, hinten die Basis talonartig ausgezogen, P I breit, vorn mit scharfer nach hinten umgebogener Kante, hinten verbreitert mit Kaugrube; P II molarartig, die Kaufläche mit tiefen Gruben, das hintere Zackenpaar klein. Die M ähnlich wie oben, M III, welcher noch im Kiefer steckte, zeigte nach der Präparation vier wohl entwickelte paarige und einen hinteren fünften Zacken.

Bei C. porcarius sind P und M ähnlich, doch die Kaufläche von P II oben länger. Der erste M zeigt an der Innenseite die unten zu besprechende prismatische Struktur, welche bei C. babuin fehlt. Sehr interessant ist das Milchgebiß (vergl. Tafel II, Fig. 10), welches beweist, daß Cynocephalus sich aus einem ganz anderen Stamme entwickelt

hat, als Cercopithecus. Vergl. auch Schlosser l. c. I, p. 10. Besonders die oberen I haben gar keine Ähnlichkeit mit den Milch I der langschwänzigen altweltlichen Baumaffen, sondern gleichen viereckigen Stäben mit länglich viereckigem Querschnitt und großer runder Pulpalöffnung an der Krone, die unteren sind ähnlich, aber mit rundlich dreieckigem Querschnitt, schräger Kaufläche und geschlossener Krone. Die bleibenden I sind denen von C. babuin ähnlich, die oberen beim Hervorbrechen fünflappig. Die Alveolen der Milchzähne liegen innerhalb derjenigen der bleibenden Zähne.

66. **Cercopithecus albigularis** *Sykes.*

Fraser, Zool. typ. Taf. 2, = monoides Is. Geoffr. Arch. du Mus. II, Taf. 31.

„Kima", 4 Bälge mit Schädel, 2 ♂, 2 ♀, von Jambiani im Osten von Sansibar und von der Tumbetu-Insel bei Sansibar. 2. 9. 88. St.

Schädel und Gebiß s. Tafel II, Fig. 11—13.

Die Kehle ist bei den vorliegenden Exemplaren nicht rein weiß, sondern gelblich grauweiß, nur an der Schwanzwurzel stehen einige weiße Haare. Der Schwanz ist im basalen Teil grau olivenfarben mit olivengelben Haarspitzen, im weiteren Verlauf werden die letzteren weiß, auch in der schwarzen Schwanzspitze finden sich einzelne weiße Haarspitzen, desgleichen an den grauen Schenkeln, sie fehlen aber an dem schwarzen Unterarm. Die Jugendfärbung weicht so wenig ab, wie die des Geschlechtes. Nur die Zehen sind rein schwarz. Das breite runde Ohr trägt innen graue Haare und noch mehr an der 5. Zehe.

M a ß e von 2 ♂ und ♀: Körper 53, 58, 63; Schwanz 63, 61, 64; Unterarm und Hand 18; Fuß 12. Pullus Körper 49; Schwanz 55.

S c h ä d e l demjenigen von Cercopithecus werneri und campbelli ähnlich (vergl. Zool. Jahrbücher, IV, Taf. 5. Fig. 82 u. 84), sehr prognath, der Jochbogen vorn gesenkt, im Alter in der Mitte in die Höhe gezogen, in der Jugend gerade, die Nasenbeine lang, eingebogen, die Augenpartie schmal, die Stirnbeine hinten stumpfwinklig ausgebogen, in der Jugend gerade abgeschnitten, selbst etwas nach vorn eingebogen. Die Squama occipitalis springt im Alter mehr nach vorn vor. Am Unterkiefer ist der horizontale Ast in der Jugend niedrig, später stark zunehmend erhöht, der aufsteigende Ast in der Jugend schräg gestellt, im Alter stark verbreitert mit steilerer vorderer Kante, ebenso der Proc. cor. im Alter mehr aufgerichtet. Der Eckfortsatz in der Jugend stärker nach unten ausgebogen, im Alter mehr verbreitert, die Gaumenfalten in der Mitte gebrochen und die Halbbogen, die hinteren stärker, nach hinten umgebogen, aber nicht S-förmig gewunden, wie bei Colobus.

Maße	Sen. ♀	Juv.	Pullus
Scheitellänge, Luftlinie	108	99	92
Basallänge bis zum Anfang des Foramen occipitale	—	68	62
Schädelbreite hinten	56	55	51
Einschnürung	45	42	42
Zwischen den Jochbogen außen	76	63	65
Zwischen den Orbitalbogen außen	63	53	54
Nasenbeine	22	20,5	19,5
Stirnbeine	45	42	38
Scheitelbeine	32	32	32
Unterkiefer bis zum Condylus	71	69	62
Zwischen Proc. coron. und Eckfortsatz	42	34	34
Breite des aufsteigenden Astes	26	18	22

Gebiß. Oben I. innen breit schaufelförmig, hinten gefurcht, im Alter schmaler, außen sehr schmal, in einen spitzen Zacken auslaufend, hinten gefurcht; C lang und spitz, vorn mit starker Furche, hintere Kante sehr scharf, C und I durch eine Lücke getrennt; P I kleiner und schmaler als P II, Innenseite besonders hinten talonartig erweitert, mit kleinem Zacken in der Mitte. P II ähnlich, aber vorn mit Kaugrube vor der mittleren Leiste des Hauptzacken, letzterer mit kleiner Schmelzgrube, der innere Zacken stärker und mehr nach vorn gerückt. M I zeigt Anklänge an die M der Colobus-Arten. Die Außenzacken mit Schmelzzacken, die Innenzacken mit Schmelzschlingen, die vorn deutlicher sind, bei M II und P I weniger hervortreten. Bei M II ist der vordere Außenzacken länger als der hintere, M III mit tiefer Grube zwischen dem vorderen Höckerpaar, die beiden hinteren Höcker schmaler als die vorderen.

Unten I. innen mit hinterer Furche, welche im Alter verschwindet, I außen mit Außenzacken. C wie oben lang und spitz, hinten und vorn gefurcht, im Alter hinten mit starkem Basalhöcker; P I mit sehr breiter Basis und nach hinten umgebogener Spitze, die innere Seite hinten innen weit ausgezogen mit im Alter schwächer werdender Leiste; P II dem von Colobus sehr ähnlich, nur die beiden Gruben der Kaufläche weniger scharf und tief, M II breiter als M I und III. Die Höcker der M zeigen Schmelzgruben, die sich im Alter vertiefen, der hintere Innenhöcker von M III ist bei jüngeren Exemplaren klein. Das Gebiß von Cerc. albigularis zeigt mehr als bei anderen mir bekannten Arten eine Annäherung an Colobus.

Milchgebiß und Zahnwechsel. Beim Pullus ist oben ein innerer I. gewechselt, der Milchzahn mit breiter Krone, der bleibende lang und schmal, die Krone breiter, Milch I außen schmal, der bleibende noch unentwickelt im Kiefer. Milch C klein, mit Höcker an der vorderen Kante und undeutlichen Furchen, der bleibende C noch nicht sichtbar. P im Milchgebiß dem bleibenden ähnlich, aber mit niedrigeren Höckern. Bei den schon vollständig vorhandenen M sind die Schmelzschleifen innen sehr deutlich. Unten Milch I schmal, hinten ungefurcht, die äußeren hinten mit Basalhöcker. Milch C schmal mit starkem hinterem Basalhöcker, Milch P I dem bleibenden ähnlich, doch mit stärkerem innerem Basalwulst, P II auf der einen Seite schon geschwunden, der bleibende noch unentwickelt im Kiefer, auf der anderen die Kaugrube stärker, die Zacken weniger entwickelt, als am bleibenden Zahn. Auch bei M unten sind die inneren Schmelzleisten stärker entwickelt, als im späteren Alter, die Kaufläche ist runzelig, mehr derjenigen von Babuin ähnlich.

67. **Cercopithecus** *spec.*

Skelett eines Pullus, Quilimane. St.

Wahrscheinlich Cercopithecus griseo-viridis.

68. **Colobus palliatus** *Peters.*

M. B. Berl. Acad. 1868, p. 637; 1879, p. 830.

„Mbega ndogo", 5 Bälge mit Schädel, 1 ♂, 2 ♀, zwei junge ♀, Pangani, flußabwärts. 29. 11. 88. St.

Colobus palliatus, der nach Sclater (Proc. L. Z. S. 1880, p. 68) dem Colobus angolensis besonders ähnlich ist, erscheint als eine abgeschwächte Form von Colobus guereza. An dem lang behaarten schwarzen Körper schmückt der weiße Behang, der bei dem westafrikanischen Colobus ursinus ganz fehlt, nur die Schultern und die Brust, an den Bauchseiten finden sich nur einzelne weiße Haare. Das Gesicht ist schwärzlich, der Rand der Stirn und die Wangen weiß mit langen Haaren, die Kehle weißgrau. Einzelne weiße Haare sitzen unter dem Schwanz, welche nach den Gesäßschwielen zu gelblich oder rötlichgelb werden. Der Schwanz ist in der Endhälfte schwarz und weiß melirt, die Spitze und der Büschel rein weiß. Der Nagel der großen Zehe ist schmaler und zugespitzt, während Cercopithecus einen Kuppennagel hat.

Colobus palliatus muß in Deutsch-Ostafrika häufig vorkommen, da eine im Sommer 1890 in Hamburg anwesende Suaheli-Truppe zahlreiche Bälge mit sich führte. Ebenso besaß eine das Jahr vorher in Hamburg zu Schau gestellte Somali-Truppe zahlreiche Bälge von Colobus

guereza, welcher in der Varietät caudatus bis ins Gebiet der Massai reicht und hier wahrscheinlich an das Gebiet von C. palliatus grenzt.

Maße von ♂, ♀ und Pullus. Körper 75, 73, 47, 44; Schwanz 73, 54, 52; Hand 14; Fuß 19; Schulterhaar bis 30 cm lang.

Schädel. Der Schädel ist im Scheitel flacher, als der von Colobus kirki, bei C. guereza ist er in der hinteren Partie stärker gewölbt; wie bei guereza besitzt das Hinterhaupt starke Seitenflügel, die beim ♀ nur schwach angedeutet sind. Der Jochbogen ist schlanker und gerader, als bei guereza. Der Schädel des erwachsenen ♂ besitzt eine hinten noch breitere Scheitelleiste, welche bei guereza spitz nach hinten verläuft. Die Stirnbeine zeigen eine bei C. kirki fehlende starke Ausbuchtung über den Schläfenbeinen. Die Nasenbeine sind schwach eingesenkt. Der Unterkiefer ist robust, der aufsteigende Ast sehr breit, der Eckfortsatz stärker abgerundet als bei guereza, die Einbiegung im oberen Teil des horizontalen Astes schärfer, als bei C. kirki, dagegen der untere Rand desselben verdickt und der Proc. coron. oben breiter abgerundet. In der Jugend sind die Nasenbeine fast gerade, der Jochbogen ist vorn tiefer gezogen und breiter als im Alter, auch hier noch die Profillinie des Scheitels flacher als bei C. kirki, die Stirnbeine verlaufen im flachen Bogen nach hinten, der Proc. cor. ist oben schmaler, als im erwachsenen Zustande.

Maße	♂	♀	Pullus ♀
Scheitellänge	113	—	85
Basallänge bis zum Anfang des Foramen occipitale	85	—	59
Schädelbreite hinten	66	59	52
Einschnürung	44	41	42
Breite vorn am Jochbogen	72	68	52
Breite der Scheitelleiste in der Mitte	22	—	—
hinten	24	—	—
Scheitelhöhe	49	—	39
Scheitelbeine	41	—	38
Nasenbeine	20,5	18	18
Stirnbeine	43	—	38
Unterkiefer bis zum Condylus	—	—	56
Höhe des horizontalen Astes	22,5	21	13
Höhe des aufsteigenden Astes unter dem Proc. coron.	56	54	37
Breite desselben	—	—	20

Gebiß. I. viel schräger nach vorn gerichtet als bei C. guereza, die oberen schmal, besonders die äußeren, hinten mit Leiste, die beim ♂ fast bis zur Krone reicht, neben der Leiste Vertiefungen. C. kräftig, vorn seicht gefurcht, beim ♀ kurz. P denen von C. kirki ähnlich, aber größer. M denen von Cercopithecus ähnlicher als von C. kirki, die Schmelzfalten an der Innenseite sind sehr undeutlich und nur durch Gruben mit etwas markiertem Rande angedeutet. Bei M II ist der erste Außenhöcker viel höher als der zweite, die verbindenden Joche der Höckerpaare sind nur der Länge nach gefurcht, bei C. kirki auch in der Quere. Am Ende von M III liegt die Grube nur an der Außenseite, bei C. kirki ist es eine quer durchgehende Schmelzfalte. Unten I schmal, die hintere Fläche beim ♂ tief gefurcht, beim ♀ ist die Furche viel schwächer und mehr nach außen gerichtet, der Rand etwas erhöht. I außen mit Außenzacken, C vorn ungefurcht, nur die innere Fläche vorn seicht vertieft. P I ähnlich wie bei kirki, nur die hintere Schmelzgrube tiefer, bei P II liegt das Joch mehr in der Mitte, bei C. kirki mehr nach vorn. Bei M sind die äußeren Schmelzschleifen deutlicher als oben, aber doch mehr verwischt als bei C. kirki, die Schmelzgruben außen und innen viel flacher. Bei M III ist der innere Zacken des 5. Höckers verschwindend klein, der Haupthöcker in der Mitte konvex, nicht konkav, wie bei C. kirki. Der weibliche Schädel zeigt etwas deutlichere Schmelzfalten und Gruben, ist also dem von C. kirki ähnlicher.

Milchgebiß. Oben ist bei I. die hintere Fläche mehr abgerundet, als beim bleibenden Zahn, am äußeren Rande kleine Schmelzgruben, der Außenzacken der äußeren Milch-I verschwindend klein. C kurz, dreieckig, der breite Basalteil gegen die Wurzel abgesetzt. P I molarartig, wie auch bei C. kirki, P II hat die Form eines Molars mit 4 Höckern und zwei Jochen ohne Schmelzgruben und Falten. Ähnlich M I, doch die Vertiefung hinten stärker, als bei P II. M II noch unentwickelt im Kiefer, aus zwei zweihöckerigen durch eine tiefe Grube getrennten Jochen bestehend. Unten I schmal, die inneren hinten gefurcht, die äußeren mit stumpfem Außenzacken. C mit mittlerer Innenleiste, die hintere Fläche talonartig ausgezogen mit kleinerem hinterem Zacken. P und M den unten zu besprechenden von C. kirki ähnlich, die Höcker schon mit Gruben. Bei dem noch im Kiefer befindlichen M II die vorderen Höcker schon stark entwickelt und stark nach vorn gerichtet. Das Gebiß scheint sich bei Colobus relativ spät zu entwickeln.

69. Colobus kirki *Gray.*

Proc. L. Z. S. 1868, p. 180.

Zahlreiche Bälge und Schädel, ♂ und ♀, adult. und Pulli, ein Exemplar in Spiritus, zwei Embryonen desgl. Sansibar, östlicher steiniger Teil bei Jambiani. Juli 89. St.

Abbildung des Embryo und einzelner Teile desselben s. Taf. I, Fig. 10—16. Schädel, Gebiß des erwachsenen Tieres, im Zahnwechsel und in der Jugend, Unterarm und Unterschenkel Taf. II, Fig. 14—20. Das sehr reichhaltige Material gab die Möglichkeit, Colobus kirki ausführlicher zu besprechen, als die übrigen Affen.

Äußerer Körperbau. Die Lippen sind vorn seicht gefurcht, die Oberlippe schwach behaart, der hintere Rand des Ohrs schwach eingebuchtet, am vorderen Rande eine knorpelige Warze, das Ohrläppchen mit vertiefter Grube. Färbung der Iris nach dem Exemplar in Spiritus gelbbraun Das kurze Daumenrudiment ohne Nagel, die Nägel sind sehr schmal, am Hallux ein kurzer breiter Kuppennagel. Von den Fingern und Zehen haben 2 und 5, sowie 3 und 4 die gleiche Länge. Hinter den Fingern 3 Ballen, ein starker warziger Ballen am Ende der ersten Phalanx des Daumens. Die Gesäßschwielen sind 15 mm lang und breit, der in einen Büschel endende Schwanz schwankt in der Länge, beim ♀ länger als der Körper, bei erwachsenen ♂ kürzer, jedenfalls in der Jugend relativ am längsten. Der Penis ist breit und rundlich, hinten gefurcht, in der Mitte mit Naht, das Scrotum beiderseits quer gefurcht.

Maße eines jüngeren Exemplars in Spiritus. Körper 32 cm; Schwanz 36, mit Haar 39; Oberarm 83 mm; Unterarm 80; Hand 70; Mittelfinger 36; Oberschenkel 98; Unterschenkel 104; Fuß 95; Mittelzehe 37.

Körper- und Schwanzlänge nach Bälgen. ♂ adult.: 65—58; 63—50; 61—57; ♀ adult.: 58—61; 59—63; 65—62; Pullus 42—45.

Färbung. Obwohl dieselbe durchaus einen gleichmäßigen Charakter zeigt, so schwankt sie doch nach Alter und Geschlecht. An dem nicht voll erwachsenen Exemplar in Spiritus sind Nase, Ober- und Unterlippe weiß, Wangen, Kinn und Gesicht bis über die Augen schwärzlich; von den Halsseiten zieht sich unter dem Ohr um die Stirn ein Kranz von weißen Haaren. Stirn und Scheitel sind schwarz mit rostbraunen Haarspitzen, Ohr schwarz, der vordere Rand innen weiß. Nacken und Schultern tief schwarz, Rücken rostbraun, Schwanz oben rostrot, unten im proximalen Teil gelblich, sodann rostrot, Kehle, Brust, Bauch weißlich gelbgrau, Arm außen mit schwarzem Streifen, sonst wie die

Brust. Schenkel weißlich gelbgrau, Fuß oben schwarz. Die schwarze Farbe des Gesichts ist in der Jugend heller, die weißen Stirnhaare sind bei älteren Exemplaren viel stärker entwickelt und in der Jugend schmutzig weiß gefärbt. Der Scheitel ist in der Jugend und bei ♀ weniger rostrot. Ein erwachsenes ♂ zeigt auf dem Hinterrücken eine intensiv rostrote Färbung, die schwarzen Haare der Schultergegend sind sehr verlängert, jedoch ohne wie bei C. palliatus und guereza einen Behang zu bilden. Die schwarze Färbung der Schulter entwickelt sich erst allmählig, in der Jugend ist das Schulterhaar mehr mit dunkel rostrot gemischt, indem die Haarbasis rostrot und nur die Spitze schwarz ist. Bei noch jüngeren Tieren ist auch die Schultermitte rostrot und nur an den Seiten der Schultern finden sich schwarze Haare. Das Weiß der Halsseiten zeigt im Alter einen gelblichen Ton, am Bauch ist derselbe in der Jugend fast rein, beim ♂ mehr hellrot; die Hinterschenkel sind beim erwachsenen ♂ rotgrau, beim ♀ mehr schmutzig grau, in der Jugend hell weißgrau. Der schwarze Streifen an der Außenseite des Arms ist beim erwachsenen ♂ am intensivsten entwickelt, ebenso ist im Alter die Oberseite des Fußes intensiver schwarz. Die Unterseite des Schwanzes ist in der Jugend im distalen Teil gelbrot, beim ♂ intensiver mit olivenfarbenem Schimmer, beim ♀ heller, der Schwanzbüschel zeigt beim erwachsenen ♂ immer einen intensiv rostroten, beim ♀ einen olivenfarbenen Ton.

Schädel. Am vorderen glatten Teil des Gaumens einige Warzen und in der Mitte ein flacher hinten quer wulstiger Knopf, der an den Seiten von schmalen Leisten eingefaßt wird. Die 8 Gaumenfalten sind gebrochen, in der Mitte getrennt und sehr schräg nach hinten gezogen, übrigens die Hälften noch einmal geknickt oder S-förmig gewunden, wie auch sonst bei Colobus. An den Rändern finden sich einzelne Papillen, die an der ersten Falte einen breitzackigen Rand bilden. Die hinteren Falten sind schwächer markiert. Die Zunge ist in der Mitte schwarz, an der Spitze und hinten weiß. Zwischen den schwarzen Papillen stehen zahlreiche weiße Warzen, hinten im Dreieck 3 größere wulstig umgrenzte, die hintere kleiner.

Der Schädel zeigt Ähnlichkeit mit der verwandten indischen Gruppe Semnopithecus, die auch im Gebiß, wegen des fehlenden Daumens und der eigenartigen Organisation des Magens, Colobus sehr nahe steht. Bei beiden liegt die größte Erhöhung der oberen Profillinie in der Stirn, so auch bei Cercopithecus; bei Macacus und noch mehr bei Hylobates im Scheitel. Der horizontale Ast des Unterkiefers erhöht sich bei Colobus und Semnopithecus in der hinteren, bei Macacus und noch mehr bei Hylobates in der vorderen Hälfte, bei Cercopithecus

liegt die Erhöhung meist auch vorn, zuweilen verläuft der obere und untere Rand des horizontalen Astes parallel. Während also im Profil des Schädels sich Colobus und Semnopithecus weniger vom menschlichen Schädel entfernen, stehen sie in der Form des Unterkiefers weiter ab, gerade umgekehrt bei Macacus und Hylobates. Der aufsteigende Ast des Unterkiefers ist bei Semnopithecus mehr als bei Colobus und den anderen verglichenen Gruppen nach vorn gerichtet. Im einzelnen ist der Schädel von Colobus kirki hinten breit abgerundet. Stirn und Scheitel mit breiter Leiste, wie bei C. palliatus. In der Jugend ist wie bei anderen Gattungen die Wölbung der Stirn noch stärker. Die Stirnbeine sind hinten abgerundet, in der Jugend verlaufen sie in einem stumpfen Winkel mit stärker ausgebogener Naht. Am jugendlichen Schädel greifen die Scheitelbeine über die Stirnbeine und die Squama occipitalis über die Scheitelbeine über; eine dreieckige, etwas vertiefte, aber schon durch Knochenmasse geschlossene Fontanelle findet sich am Ende der Scheitelbeine. Die Supraorbitalbogen sind viel breiter als bei Cercopithecus, die Augenöffnung ist oben außen in die Höhe gezogen, in der Jugend weniger, wo die Supraorbitalwülste kaum angedeutet sind. Der Jochbogen ist von oben gesehen ziemlich stark ausgebogen, von der Seite gesehen schwach S-förmig gebogen, in der Jugend in der Mitte stärker nach oben gezogen, bei Semnopithecus fast gerade, aber hinten mehr nach oben verlaufend. Die Prognathie des Kiefers ist wie bei Semnopithecus mäßig, bei Macacus viel stärker, bei Cercopithecus ungleich, der Glenoidfortsatz im Alter stärker als in der Jugend nach außen gebogen. Die Bullae aud. sind flach mit tiefem nach innen grubenförmigem Spalt. In der Jugend ist der vordere Teil des Tympanum verhältnismäßig breiter und stärker entwickelt, der Spalt seicht. Das Hinterhauptloch ist länglich rund. Am Unterkiefer erhöht sich der horizontale Ast etwas unter den Molaren, aber weniger als bei Semnopithecus, der untere Rand ist stark ausgebogen mit kräftigem Wulst, die Seitenfläche stark eingebogen, der aufsteigende Ast ist breit, wenig schräg nach hinten gerichtet, der Proc. coron. hoch, an der Basis breit, die schlanke Spitze stark nach außen gerichtet, der Winkelfortsatz breit abgerundet. In der Jugend ist der horizontale Ast in der Mitte am niedrigsten, vorn relativ höher und hinten niedriger als im Alter, der Proc. coron. an der Basis schmaler und viel stärker nach hinten umgebogen, der Winkelfortsatz stärker nach unten ausgebogen, sodaß die untere Kontur des Kiefers nicht gerade, sondern ausgeschweift erscheint. Bei Semnopithecus ist der Proc. cor. viel kürzer und breiter, die vordere Kante viel stärker ausgebogen. Über die indischen Affen vergl. Blanford, l. c. p. 4—48.

Maße des größten erwachsenen ♀ und eines Pullus: Scheitellänge 93, 75; Basallänge bis zum Anfange des For. occipitale 65, 40; mittlere Scheitelhöhe 43, 38; For. occipit. 20, 13 lang, 14, 11 breit; Schädelbreite vor den Bullae aud. 60, 54; Einschnürung 40, 41; Nasenbeine bis zum Orbitalrande 21,5, 14; Stirnbeine, Mitte 43, 41; Scheitelbeine 31, 28; Breite vorn am Jochbogen 65, 41; Augenöffnung Höhe 19, 17; Breite 21, 15; mittlere Breite zwischen den Jochbogen 71, 46; Zahnreihe 33, 20. Unterkiefer bis zum Condylus 67, 50; Symphyse 21, 16; Höhe des horizontalen Astes in der Mitte 13,5, 11; Breite des aufsteigenden Astes 20, 16; Höhe unter der Spitze des Proc. cor. 33, 25; Proc. cor. 10, 7.

Schädel des fast reifen Embryo. Im Profil liegt die im Alter wie in der Jugend etwas ausgebogene Nase senkrecht und wird von der Stirn um 1,5 mm überragt, der Oberkiefer ist noch nicht prognath. Die Stirnbeine sind bis über die Augen hin geschlossen, das linke greift über das rechte über; bis über die Augen sind die nach hinten pfeilförmig ausgebogenen Stirnbeine geschlossen, die Fontanelle nach hinten keilförmig verbreitert, das Wachstum beginnt also von den Nasenbeinen aus. Fontanelle 22 mm lang, hinten 8 breit. Scheitelbeine geschlossen, von den Stirnbeinen und der Squama occipitalis überragt. Oberkiefer noch knorpelig, nur der Zwischenkiefer als ein dreieckiger gebogener Knochen angelegt. Jochbogen schon verknöchert und in der Mitte stark in die Höhe gezogen, Supraorbitalrand außen gesenkt. Gaumen in der Mitte noch getrennt, die Falten zeigen schon einen ähnlichen Verlauf wie im Alter, auch sind die Papillen und Warzen schon angelegt. Am Unterkiefer tritt der Winkelfortsatz eckig hervor, der hintere Rand des aufsteigenden Astes ist wie bei Hylobates eingebogen, der an der Basis sehr breite Proc. coron. mit der schlank verlaufenden Spitze stark nach hinten umgebogen. Die Form des Unterkiefers ist derjenigen der ältesten amerikanischen Formen ähnlich, wie Hapale und Chrysothrix, selbst Propithecus.

Maße. Scheitellänge, Mitte der Stirn bis Mitte der Squama occipitalis 41 mm; Schädelbreite an der Squama occipit. 22; an den Seiten der Stirnbeine 34; hinter den Supraorbitalbogen 27; Scheitelnaht 19; Breite vorn zwischen den Jochbogen 26; Unterkiefer bis zum Condylus 21,5.

Gebiß. Untersuchungen über das sehr merkwürdige Gebiß und den Magen der pflanzenfressenden Colobus- und Semnopithecus-Arten, welche in diesen Organen entschiedene Anklänge an die Wiederkäuer zeigen, sind schon von Otto (N. Act. Ac. Leop. XII, 1825, p. 505),

Owen (Transact. Z. S. I. p. 65) und Murie (Proc. L. Z. S. 1865, p. 740) gemacht worden. Es möge hier das Genauere über Colobus kirki folgen.

Oben I. innen breit, die dreieckige Kaufläche vorn gerundet, die äußeren schmaler mit hinten breiterer Kaufläche. C kurz und breit, die Innenseite vertieft mit Leiste am vorderen Rande, die bei jüngeren Schädeln weniger markiert ist. Innen ist der Zahn talonartig erweitert mit scharfem Schmelzrande. Zwischen I außen und C eine Lücke. P I kleiner als P II, die Innenseite vorn mit dreieckiger Schmelzgrube, hinten vertieft. P II ähnlich, doch vorn innen neben der kleinen Grube eine Schmelzschleife, durch welche vorn ein Innenzacken entsteht. M nach dem Typus der Selenodonten gebaut, besonders denen des tertiären Coloreodon ähnlich. (Vergl. Cope, the Artiodactyla, Amer. Nat. 1888, p. 1090, Fig. 5). Die beiden Außenzacken mit vertiefter innerer Fläche und Schmelzleiste in der Mitte, die letztere bei M I gefurcht, in der Jugend stärker. Statt der beiden Innenhöcker finden sich zwei Schmelzschleifen mit Grube in der Mitte, die auch nach außen durch eine Leiste gegen die Außenhöcker begrenzt wird. Bei jüngeren Schädeln verkleinert sich die Grube, bei ganz jungen schließt sie sich und die M besitzen dann zwei niedrige Innenhöcker. Der selenodonte Typus ist also erst ein später erworbener. Bei M III ist die hintere Schmelzgrube überhaupt sehr klein und fehlt bei jüngeren Tieren ganz. Die Kaufläche des Oberkiefers ist ziemlich stark ausgebogen, unten diejenige der Molaren, besonders der äußeren viel niedrigeren Höcker eingebogen.

Unten I. schmal, die äußeren mit zackiger Ausbuchtung am äußeren Rande, Basis hinten rundlich talonartig ausgezogen, kleine Lücke zwischen I und C. C kurz, wenig gebogen, wie oben mit Leiste und hinterem Basalhöcker; bei älteren Schädeln ist C niedriger als P I. Letzterer größer und höher als P II, mit vertiefter Innenfläche, Innenleiste und vorn und hinten mit Schmelzgrube, deren Rand zackig erhöht ist. P II mit breiterer vorderer Grube und Leiste zwischen Außen- und Innenhöcker. Bei M. sind die niedrigeren Außenhöcker wie oben die inneren nach dem selenodonten Typus gebaut, die dreieckigen Schmelzgruben sind außen und innen von Leisten umgrenzt, die innere eingeknickt und durch eine niedrige Leiste mit dem Außenhöcker verbunden. M III besitzt hinten einen fünften Höcker, die Kaufläche mit kleiner Grube und äußerem und kleinerem innerem Höcker. Bei älteren Exemplaren ist der kleine Innenzacken verschwunden und der fünfte Höcker zeigt nur eine vertiefte Oberfläche. Bei jüngeren Schädeln besteht die Leiste an der Innenseite des Haupthöckers der unteren M aus einer zusammengelegten Schmelzfalte,

daher zeigen hier die Außenzacken eine deutliche Grube. Bei M II und noch mehr bei M III sind die Außen- und Innenhöcker durch ein Joch verbunden, welches in der Mitte eingeknickt ist und bei M I undeutlicher wird, die Ränder der Schmelzfalten sind bei allen M scharf markiert mit weißem Schmelz, während die Kaufläche gelblich aussieht und Cäment zeigt. Die Molaren von Colobus kirki geben durch die verschiedenen Altersstufen ein sehr deutliches Bild von der Entwickelung des bunodonten zu dem selenodonten Typus, welche in ähnlicher Weise bei den Vorfahren der wiederkäuenden Artiodactyla vor sich gegangen sein mag.

Milchgebiß. P $\frac{2}{2}$ M $\frac{1\ (+1)}{1\ (+2)}$. Die beiden inneren I. oben kurz und breit mit ovaler vertiefter Kaufläche, die längeren und schmaleren äußeren zeigen noch deutlich den tuberkularen Typus, indem sie vorn und hinten einen kleinen Nebenzacken besitzen; die hintere Fläche mit zwei durch eine flache Leiste getrennten Gruben. C, durch eine kleine Lücke von I außen getrennt, ähnlich gebildet, doch viel breiter mit stärker ausgezogenem Zacken. Man erkennt also auch hier die Annäherung von C an I, wie sie noch im Unterkiefer der Wiederkäuer vorhanden ist. P I molarartig mit zwei äußeren und inneren Zacken, der hintere verkümmert, beide Zacken mit beginnender Schleifenbildung und Kaugrube, die am hinteren Zacken größer ist. P II ganz wie M gebildet, die beiden Außen- und Innenzacken durch je eine eingekerbte Leiste verbunden, die letzteren durch ein tiefes Thal getrennt. Unter dem Gaumen ist schon der erste bleibende M entwickelt; die vorderen und hinteren Höcker sind durch ein tiefes Thal getrennt, vorn am ersten Innenhöcker eine starke, durch eine Furche abgesetzte Schmelzleiste, die die äußeren und inneren Höcker verbindende Leiste noch ohne Faltenbildung. Der Zahn zeigt also noch gar keine Spur von selenodonter Bildung und unterscheidet sich nicht von gleichen Jugendzähnen von Cercopithecus.

Zahnwechsel. Ein jugendlicher Schädel von 82 mm Scheitellänge ist im Zahnwechsel begriffen. Die bleibenden inneren I sind schon oben und unten entwickelt, die bleibenden äußeren I entwickeln sich innen, neben und hinter den Milch I; C und P sind noch nicht gewechselt. Der erste bleibende M oben ist eben durch den Kiefer gebrochen. Derselbe besteht aus zwei Jochen mit mittlerer Leiste, deren Seiten zu Zacken ausgezogen sind. Hinter dem zweiten Joch liegt eine vertiefte Schmelzleiste. In der hinter dem Zahn gespaltenen Alveole liegt der Nucleus des zweiten Molars mit 4 langen nach vorn und außen gerichteten Zacken, von denen besonders der vordere innen

stark nach vorn steht, so daß der Zahnkeim an die bekannten Formen der ältesten fossilen Insektenfresser erinnert. Es entwickelt sich also aus der zackigen die höckrige, aus dieser die Jochform, aus der letzteren der selenodonte Typus mit Schmelzprismen, so daß der Zahn von Colobus kirki gewissermaßen die Entwickelungsreihe von den Insektenfressern durch die Affen zu den Wiederkäuern durchmacht. Unten ist links der bleibende äußere I schon zu halber Höhe entwickelt, der äußere zur Seite gedrängte Milch I ist zu einem schmalen Stift resorbiert, ähnlich wie dies bei Chiroptera vorkommt, rechts ist derselbe bereits verschwunden. Die Öffnungen für die bleibenden C und P I befinden sich innen neben den Milchzähnen. Der erste bleibende Zahn hat die Form des Jochzahns mit starken Außenzacken, der im aufsteigenden Ast steckende Nucleus des folgenden M zeigt wie oben 4 hohe nach vorn gerichtete Zacken mit Leiste an der inneren Seite und beginnender Entwickelung der vorn vertieften Joche. Die Grube des hinteren Jochs ist von einer quer ovalen Schmelzfalte umgeben. Von dem Nucleus von M III ist erst ein kleiner Keim vorhanden.

Gebiß des Embryo. Es wurden nur die Zähne des Unterkiefers präpariert, da eine weitgehende Zerstörung des noch wenig entwickelten Oberkiefers unthunlich erschien. Die Zahnkeime stecken nicht in Alveolen, sondern wie bei manchen Sauriern in einer gemeinsamen Furche. Gefunden wurden 2 I, 1 C und 3 Praemolaren. Die beiden I sind in ihrer Form sehr verschieden, der rechte sehr breit schaufelförmig, der linke schmal und spitz mit Grube an der Krone. Der schon ziemlich stark entwickelte C ist einem I ähnlich, aus dem er sich auch bei den Säugetieren entwickelt hat; die vordere Fläche konvex, die hintere konkav mit rundlichem Höcker an der Innenseite, also dem der Carnivoren einigermaßen ähnlich. P I lang, die Kaufläche gefurcht mit Leiste, hinten ein kleiner, durch ein tiefes Thal getrennter Höcker. Die beiden folgenden Nuclei sehr klein, länglich.

Vordere und hintere Extremität. Von dem in Spiritus konservierten Exemplar wurden Arm und Bein präpariert. Die Ulna ist schlank und gerade, an die von Ateles erinnernd, aber erheblich kürzer, von Cercopithecus gänzlich, etwas weniger von Cebus verschieden. Die hintere Fläche des Radius ist im distalen Ende flach, vorn abgerundet, die Krümmung ebenfalls derjenigen von Ateles ähnlich. Das Os trapez. ist schlank, stark nach hinten gerichtet, lunare und scaphoideum sehr schmal, das radiale Sesambein minimal, das große Trapezbein mäßig entwickelt. Das Metacarpale des Daumens ist sehr

dünn, die daran sitzende Phalanx verkümmert. In den Gelenken der Fingerphalangen wurden Sesamknochen nicht gefunden. Bemerkenswert erscheint, daß das Metacarpale des 2. und 5. Fingers und das Metatarsale der 2. und 5. Zehe dünn, das des 3. und 4. viel stärker ist, daß also auch die Hand und der Fuß von Colobus kirki die Tendenz zeigen, sich durch beginnenden Schwund der Finger und Zehen 2 und 5 dem Typus der Wiederkäuer zu nähern. Natürlich wird diese Entwickelung nicht weiter fortschreiten, da eine zweifingerige Hand und ein gleicher Fuß das Baumleben der Affen zur Unmöglichkeit machen würden.

Maße. Radius 76; Ulna 68; Metacarpale ^{I} = 9; 1 mm breit; Phalanx 3; Mc. ^{II} = 17; Mc. ^{III} = 17; Mc. ^{IV} = 16; Mc. ^{V} = 15.

Die Tibia ist im distalen Ende an der vorderen Seite flach, die schlanke Fibula mäßig gebogen, die größere distale Hälfte gerade, die kleinere flache proximale fast gerade. Das innere und mittlere Os cuneiforme ist schlank, das kurze Metacarpale des Daumens trägt einen starken Gelenkkopf. Metacarpale 3 und 4 am kräftigsten und gleich lang, M 2 und 5 viel schlanker. Sesamknochen in den Gelenken wurden auch am Fuß nicht gefunden.

Maße. Tibia 74; Fibula 76; Metatarsale ^{I} = 16; Mt. ^{II} = 22; Mt. ^{III} = 26; Mt. ^{IV} = 27; Mt. ^{V} = 25,5.

Weichteile. Die Untersuchung mußte unter größerer Schwierigkeit am Embryo gemacht werden, da die Eingeweide von Dr. Stuhlmann an dem in Spiritus konservierten Exemplar entfernt worden waren.

Die Zunge des letzteren ist schwarz, an der Spitze und hinten weiß, zwischen den schwarzen Papillen zahlreiche weiße Warzen, hinten drei größere, seitlich durch Furche und Wulst markierte, die beiden vorderen größer als die hinteren.

Von den beiden Embryonen lag das größere, ein ♀, frei, das andere wurde dem sehr dickwandigen Uterus entnommen. Die weiße Nabelschnur ist flach gewunden. Bei dem größeren war die linke, bei dem kleineren die rechte Hand mit umgebogenen Fingern unter das Kinn gelegt, der andere Arm lang am Körper gestreckt, die Füße mit umgeschlagenen Zehen und die Knie eingezogen, das Ende des Schwanzes in Form einer 8 verschlungen. Die Vertiefung des Ohrläppchens ist seicht, die vor dem Ohr sitzende Warze schon entwickelt. Die Finger und Zehen zeigen eine interessante nach rückwärts liegende Organisation. Der Daumen des größeren Embryo trägt einen bei dem kleineren noch fehlenden Kuppennagel, der am Hallux stärker entwickelt ist. Bei beiden enden die Finger- und Zehennägel — eine Erinnerung an die südamerikanischen und ältesten

Krallenaffen, wie Hapale u. a. — in eine deutlich markierte Krallenspitze. Die beiden mittleren Finger sind gleich lang, der Zeigefinger etwas länger als 5, ebenso am Fuß. Die drei Fingerballen und der stärkere am Handgelenk wohl entwickelt, der Daumenballen am Fuß bei dem kleineren Exemplare noch schwach. Die Geschlechtsteile des kleineren Exemplars sind durch den die Mutter tötenden Schuß vernichtet, am anderen ist die große Clitoris ganz wie ein Penis gestaltet, die Scheide sehr eng, die Gesäßschwielen eben angedeutet. Die Stirn ist glänzend weiß, der Scheitel schwarzgrau behaart mit einzelnen weißen Haaren, die Haare schon ziemlich lang. Im Nacken und auf den Schultern und den Armen stehen einzelne dunkle Haare. Der Schwanz ist spärlich weißlich behaart, dagegen sind Hinterleib, Bauch und Schenkel noch nackt. Die Haut an Nase und Lippen ist gelblich weiß, am Körper gelbgrau, an der Unterseite heller gelblich. Körper über den Scheitel gemessen 17,5 cm; Schwanz 12 cm; Oberarm 38 mm; Unterarm 36; Hand 26; Oberschenkel 38; Unterschenkel 41; Fuß 38. Das andere Exemplar etwas kleiner.

Der linke Flügel der Lunge ist zweilappig mit vollständig getrennten ungefähr gleichgroßen Lappen, der rechte dreilappig, der größere untere noch einmal eingeschnittene Lappen von dem oberen getrennt. Die Leber ist am Rande eingeschnitten; an der Gallenblase sitzt ein 4 mm langer Zipfel. Die breit ovale Milz trägt unten einen kleinen Nebenlappen. Der Magen besteht wie bei Semnopithecus aus drei Abteilungen, welche etwa dem Netzmagen, dem Pansen und Labmagen der Wiederkäuer entsprechen. Der Pansen ist unten so tief eingeschnitten, daß ein deutlich unterschiedener, aber mit dem Pansen zusammenhängender Nebenmagen entsteht. Der Hauptteil des Pansen zeigt eine Mittelfurche, welche den beiden Nebenmagen fehlt. An dem kleinen rundlichen, vom Pansen getrennten Netzmagen sitzt der längliche Labmagen; ein Blättermagen fehlt. Der Magen von Colobus ist also im Prinzip nicht von demjenigen der Wiederkäuer verschieden. Die großen Nieren sind oval, nicht gelappt.

Dr. Emin bemerkt über von ihm gefundene Affen: „Cynocephalus babuin überall häufig, verwüstet die Felder. Cercopithecus erythrarchus am Ngerengere und am Kidete-Bach häufig; tiefrostrot um den After, Hodensack blau. Außer dieser Art noch eine andere dem Cerc. griseoviridis ähnliche gesehen".

Die bis jetzt gefundenen fossilen Affen bespricht Schlosser l. c. I, p. 8—19. Auch er erkennt, daß die Verwandtschaft der Cynopithecinen und der Anthropomorphen durchaus keine so innige sei, als gewöhnlich angenommen werde, daß sie vielmehr den Hyopso-

diden näher stehen, die ihrerseits wiederum viel Artiodactylen-artiges haben. Der Übergang von Hyopsodus zu Cynopithecus ist nicht schroffer, als der von Dichobune zu Cervus, besonders haben die Backenzähne von Cebochoerus Ähnlichkeit mit Affenzähnen.

Gefunden sind bisher von fossilen Cynopithecinae die Gattungen Oreopithecus (ausgestorben), Macacus, Semnopithecus, Aulaxinus (ausgestorben), Mesopithecus (ausgestorben). Ein von Fraas beschriebenes Kieferstück von Colobus gehört nach Schlosser einem Artiodactylen an. Die Verwandtschaft denkt sich Schlosser so, daß von einem problematischen oligocänen Hyopsodus-Stamme sich zwei große Gruppen abzweigten, die eine mit dem miocänen Oreopithecus, aus dem sich einerseits Cynopithecus, andererseits Cercopithecus abzweigte, die andere mit Mesopithecus-Semnopithecus, Colobus und Macacus-Inuus. Für die älteren südamerikanischen Affen, sowie für die Anthropomorpha ist die Abstammung noch gänzlich problematisch.

Erklärung der Tafeln.

Tafel I.

1. Dendromys pumilio, natürliche Größe.
2. 3. Schädel von Dendromys pumilio, natürliche Größe.
4. Molaren von Dendromys pumilio, vergrößert.
5. Viverra megaspila, stark verkleinert.
6. Kopf von Vesperugo innesi, etwas vergrößert.
7. 8. Schädel von Vesperugo innesi, natürliche Größe.
9. Incisiven und Caninen von Vesperugo innesi, vergrößert.
10. Embryo von Colobus kirki, natürliche Größe.
11. 12. Schädel des Embryo von Colobus kirki, natürliche Größe.
13. Unterkiefer desselben mit Zahnkeimen.
14. Magen desselben, natürliche Größe.
15. Lunge desselben, natürliche Größe.
16. Leber desselben, natürliche Größe.

Tafel II.

1. Schädel von Nesotragus moschatus, verkleinert.
2. Molaren von Sciurus cepapi, vergrößert.
3. Molaren von Sciurus palliatus, vergrößert.
4. Gebiß von Crocidura aequatorialis, vergrößert.
5. 6. Schädel von Viverra megaspila, verkleinert.
7. Gaumen und Gebiß des Oberkiefers von Viverra megaspila.
8. Schädel von Otolycnus agisymbanus, verkleinert.
9 a. 9 b. Gaumen und Gebiß von Otolycnus agisymbanus.
10. Milch-Incisiven von Cynocephalus porcarius, natürliche Größe.
11. 12. Schädel von Cercopithecus albigularis, verkleinert.
13. Gebiß von Cercopithecus albigularis.
14. 15. Schädel von Colobus kirki, verkleinert.
16. Gebiß des erwachsenen Colobus kirki, fast natürliche Größe.
17 a. 17 b. Zahnwechsel von Colobus kirki.
18 a. 18 b. Jugendgebiß des halb erwachsenen Colobus kirki.
19. Unterarm und Metacarpalien des erwachsenen Colobus kirki, verkleinert.
20. Unterschenkel und Metatarsalien des erwachsenen Colobus kirki, verkleinert.

Taf. I

[illegible] del. — F. [illegible] lith.

5.

2 u.l o.r

3 o.r u.l

6

7

o.l. 17 a

u.l. 17.b.

8

9.a

9.b

18.a

4.

u.l. 18.b

Fig 1.

11

o.l u.l

15

20

14.

19

o.l u.l

10

12

13

11

L. Steudel lith.

Th. Noack, Ostafricanische Saugethiere der Collection Stuhlmann